استراتيجيات التدريس التعاوني

(المجموعات الصغيرة)

تأليف
الأستاذ الدكتور
رضا مسعد السعيد
أستاذ المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم

الطبعة الثانية
١٤٢٨ هـ = ٢٠٠٧ م





ح دار الزهراء للنشر والتوزيع ، ١٤٢٧ هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

السعيد ، رضا مسعد
استراتيجيات التدريس التعاوني والمجموعات الصغيرة . / رضا مسعد السعيد - ط٢- . الرياض ، ١٤٢٧هـ
٣٧٦ ص ، ١٧ × ٢٤ سم
ردمك : ٥ - ١ - ٩٧٨٩ - ٩٩٦٠
١ - التعليم التعاوني أ. العنوان
ديوي ٣٧٨,٠١٣ ١٤٢٧/٣٥٧٤

رقم الإيداع : ١٤٢٧/٣٥٧٤
ردمك : ٥-١-٩٧٨٩-٩٩٦٠

الطبعة الثانية
١٤٢٨هـ/٢٠٠٧م

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله رب العالمين ، الرحمن الرحيم ، ... منزل التوراة والإنجيل والقرآن العظيم ... أثنى فيهما على العلماء والمتعلمين ورفع منزلتهم على العالمين وأرسل رسوله الأمين داعيًا إلى ربه على بصيرة ويقين ، صلوات ربي وتسليماته عليه وعلى أصحابه الغر الميامين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين أما بعد :

فقد بدأت مع أوائل التسعينات من القرن الماضي حركة عالمية جادة لتطوير المناهج المدرسية وإعادة صياغتها وتضمينها الموضوعات والحقائق والمفاهيم المعاصرة ، إلا أن هذا التطوير كان مقتصرًا على المحتوى دون الاهتمام بطريقة التدريس داخل الفصل حيث تحول أسلوب التدريس في معظم الحالات إلى تلقين أكثر من كونه تعليمًا ذا معنى وهذا النوع من التدريس لم يعد يف بالكثير من متطلبات العصر، ولذلك شهدت الساحة التربوية الصفية بصفة خاصة آراء واتجاهات تربوية جديدة ونماذج وأطرًا في التعليم والتعلم لم تكن سائدة من قبل أثرت بالضرورة على الممارسات التطبيقية للمعلمين والمتعلمين .

ولذلك فقد تأثر عدد كبير من البحوث والدراسات التربوية لهذه التطورات فاتجه البعض نحو استخدام التعلم التعاوني كأحد استراتيجيات التدريس غير التقليدية والفعالة جدًا ، حيث تقوم على

التعاون وتؤدي إلى نتائج معرفية وغير معرفية بصورة أفضل من طرق التعلم التقليدية القائمة على التنافس .

ويقدم هذا الكتاب للمعلمين والباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس التعلم التعاوني ليكون أول كتاب يتناول هذه الاستراتيجية بطريقة علمية وبشكل مناسب للمعلمين والمتعلمين حيث أن الكتب الموجودة في معظمها تنقسم إلى ثلاث فئات على النحو التالي :

١) كتب توضح للمعلمين كيفية استخدام التعلم التعاوني مع شرح قليل لكيفية وأسلوب عمله .

٢) كتب تهتم بالمصطلحات الخاصة المناسبة في مجال التعلم التعاوني .

٣) كتب تقدم التعلم التعاوني من خلال مدخل نظري واحد .

أما هذا الكتاب فيختلف عن غيره من الكتب في هذا المجال من خلال :

١) تقديم نظرة واسعة شاملة للتعلم التعاوني تتضمن عددًا من المداخل النظرية والعملية المختلفة بطريقة تحوز اهتمام كلاً من المعلمين والباحثين .

٢) إمداد المبتدئين وأصحاب الخبرة في استخدام التعلم التعاوني بوصف وشرح لعناصر وطرق التعلم التعاوني .

٣) إكساب المعلمين والباحثين فهمًا أكثر لطرق التعلم التعاوني ومساعدتهم على اتخاذ قرارات تنفيذه وتطبيقه في الفصل الدراسي .

ويتضمن الكتاب سبعة فصول ، يتضمن كلاً منها جانبًا من جوانب التعلم التعاوني تتكامل مع بعضها في النهاية لتعطي صورة يستطيع معها المعلم والباحث أن يطبقها فى إطار التعلم التعاوني .

حيث يتناول الفصل الأول مداخل التعليم والتعلم ، والتي تشير إلى أن مداخل التعليم والتعلم المختلفة تندرج تحت ثلاثة مداخل رئيسة هي التعلم التنافسي ، التعلم الفردي ، والتعلم التعاوني ، ومن ثم يعرض هذا الفصل مزايا التعلم التعاوني في مقابل الأشكال الأخرى من التعلم .

ويتناول الفصل الثاني التعلم التعاوني ، موضحًا فيه ماهيته وتاريخه ومميزاته مع عرض أنواع التعلم التعاوني الشكلي وغير الشكلي والأساسي ومن ثم يعرض هذا الفصل المهارات التي تنتج من استخدام التعلم التعاوني والعمليات اللازمة له .

ويتناول الفصل الثالث طرق تطبيق التعلم التعاوني في الفصل الدراسي ، حيث يعرض هذا الفصل ست عشرة طريقة من طرق التعلم التعاوني حيث تتضمن كل طريقة منها الخطوات الإجرائية لتطبيق التعلم التعاوني ومثال مصغر يوضح كيفية تنفيذ هذه الخطوات .

كما يتناول الفصل الرابع أدوار المعلم والتلميذ داخل فصل التعلم التعاوني ، حيث يوضح استراتيجيات يمكن للمعلم استخدامها للحفاظ على حماس الطلاب أثناء التعلم التعاوني وكيفية دمج التعلم التعاوني مع المنهج الدراسي ، والأعمال المناسبة للعمل الجماعي ، وكيفية إعداد المواد التعليمية وتصميم الأنشطة التعليمية ، والمشكلات التي تواجه المعلم داخل فصول التعلم التعاوني وحلها ، وكيفية التعامل مع المعلمين والآباء والأفراد الآخرين في مجتمع التعلم التعاوني ، والتقييم والتقويم والتأمل داخل مجموعات التعلم التعاوني ، وفي نهاية الفصل يتضح دور التلميذ في التعلم التعاوني .

ويتناول الفصل الخامس دراسات وبحوث في التعلم التعاوني ، حيث يوضح هذا الفصل عرض مختلف للدراسات السابقة في مجال التعلم التعاوني بطريقة مختلفة تمامًا عن عرضها في أي كتابٍ آخر حيث يبين خطأ المعتقدات حول فوائد التنافس من وجهة نظر بعض الباحثين في ضوء التحليل البعدي للدراسات في مجال التعلم التعاوني والذي يوضح أيضًا أي طرق التعلم التعاوني أفضل ؟ وهل يسرع التعلم التعاوني تعلم الطلاب ؟ كما يوضح الآثار على المخرجات غير المعرفية للتعلم وفي النهاية يذكر الفصل ستًا وسبعين دراسة سابقة في مجال التعلم التعاوني في المراحل التعليمية المختلفة ثم تعقيبًا عليها .

كما يتناول الفصل السادس دليل المعلم في التعلم التعاوني ، حيث يوضح للمعلم كيفية استخدام التعلم التعاوني وتطبيقه وإعداد أوراق العمل إجرائيًا .

ويتناول الفصل السابع كتاب التلميذ في التعلم التعاوني ، حيث يتضح في هذا الفصل أوراق العمل التعاونية الخاصة بالطلاب وفق طريقة التحصيل الطلابية كأحد الطرق الأكثر شيوعًا واستخدامًا في التعلم التعاوني .

وينتهي كل فصل مما سبق بعدد من المراجع والدراسات يمكن للقارئ الرجوع إليها إذا احتاج لمزيد من التفاصيل حول التعلم التعاوني .

وقبل الختام نشكر الأستاذ أحمد ماهر عبد الحميد الباز لكل ما قام به من جهد أثناء جمع المادة العلمية لهذا الكتاب ومتابعة الطباعة وإخراج الكتاب على هذه الصورة .

• وندعو الله العلي القدير أن يجعل هذا الجهد المتواضع عملا ينتفع به ، ويمكن أن يستفيد منه المعلمون والباحثون في مجال التربية عموما وفي مجال مناهج وطرق التدريس خصوصا .

***



الفصل الأول

مداخل التعليم والتعلم

بعد قراءتك لهذا الفصل يجب أن تكون قد تعرفت على :

- التعلم التنافسي .
- التعلم الفردي .
- مزايا التعلم التعاوني في مقابل الأشكال الأخرى من التعلم .



الفصل الأول

مداخل التعليم والتعلم

ويتضمن هذا الفصل العناصر التالية :

(١-١) لماذا هذا الكتاب حول التعلم التعاوني .

(١-٢) أهداف الكتاب .

(١-٣) مقدمة .

(١-٤) التعلم التنافسي .

(١-٥) التعلم الفردي .

(١-٦) مراجع الفصل الأول .



(١-١) لماذا هذا الكتاب حول التعلم التعاوني؟

١. لأن تطبيق التعلم التعاوني في الفصول الدراسية يؤدي إلى استثارة حماس الطلاب وبالتالي دافعيتهم لمواصلة التعلم التعاوني .

٢. لأن تطبيق التعلم التعاوني في مجال تدريب المعلمين يظهر أن هذا النوع من التعلم يجذب المعلمين ويجدد متعتهم وإعجابهم بالتدريس .

٣. لأن هناك كم كبير من الأبحاث التي تظهر أن التعلم التعاوني يمكن أن يكون استراتيجية تعلم فعالة جداً مما أثر على دوافعنا تجاه هذا النوع من التعلم .

٤. لأننا رأينا بعض المدرسين الذين يجاهدون من أجل مساعدة تلاميذهم على العمل في مجموعات تعاونية ويريدون معاونتهم في بناء العمل داخل هذه المجموعات بشكل أكثر فعالية .

٥. لأن المجال التربوي المحلى تندر فيه الكتب الشاملة التي تتناول مجال التعلم التعاوني بشكل مناسب للمعلمين والمتعلمين حيث أن الكتب الموجودة في معظمها تنقسم إلى ثلاث فئات على النحو التالي :

أ. كتب توضح للمعلمين كيفية استخدام التعلم التعاوني مع شرح قليل لكيفية أو أسلوب عمله .

ب. كتب تهتم بالمصطلحات الخاصة المناسبة للباحث في مجال التعلم التعاوني

ج. كتب تقدم التعلم التعاوني من خلال مدخل نظري واحد .

(١-٢) أهداف الكتاب :

١. تقديم نظرة واسعة للتعلم التعاوني تتضمن عدداً من المداخل النظرية والعملية المختلفة .

٢. تقديم نظرة شاملة عامة للنظرية والبحث الحاليين المرتبطين بالتعلم التعاوني بطريقة تحوز تقدير كل من المعلمين والباحثين .

٣. إمداد المبتدئين وأصحاب الخبرة في استخدام التعلم التعاوني بوصف وشرح لعناصر وطرق التعلم التعاوني .

٤. إكساب الباحثين والمعلمين فهما أكثر وعيا لأساليب التعلم التعاوني ومساعدتهم على اتخاذ قرارات تنفيذه وتطبيقه في الفصل الدراسي.

(١-٣) مقدمة :

يتسم العصر الحديث بالتغير الجذري والتطور العلمي السريع في شتى ميادين الحياة الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ويرجع السبب في ذلك إلى التطور الهائل في استخدام التكنولوجيا في هذه الميادين، وإذا كان التطور العلمي هو السمة المميزة للعصر الحديث والعامل الأساسي وراء الإنجازات العلمية المعاصرة وتطبيقاتها العملية، فإن ما يتوقعه المجتمع المعاصر من التربية هو أن تصبح إحدى القوى الأساسية في توجيه تيار التغيير والاستفادة من سبل المعرفة المتجددة لخدمة الفرد والمجتمع.

ولذلك فقد شهدت السنوات الأخيرة من القرن العشرين تطورات كثيرة في مجال بناء المناهج وطرائق تدريسها على المستويين

المحلي والعالمي ، وقد أوردت الأدبيات التربوية العديد من الاتجاهات الحديثة في مجال طرق التدريس عامة ومجالات التعلم المختلفة بوجه خاص وسيتم في هذا الفصل التعرض لأوجه التعلم داخل الفصل الدراسي وهي:

- التعلم التنافسي Competitive Learning
- التعلم الفردي Individualized Learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

(١-٤) التعلم التنافسي Competitive Learning :

يعد التنافس أحد الظواهر الاجتماعية بين الأفراد بعضهم البعض أو بين الجماعات كما يحدث بين الفرق الرياضية أو المؤسسات الإنتاجية التي ترغب في ترويج بضاعتها فالتنافس يؤدي إلى زيادة الإنتاج وجودته .

وبالنظر إلى التعلم في مدارسنا نجد أن طرق التدريس المتبعة فيه هي الطرق التنافسية، حيث لا يوجد بين التلاميذ اعتماد متبادل، بل قد تحدث أحياناً بعض الإعاقة من بعض التلاميذ لبعضهم الآخر حتى يفوزوا عليهم وقد يكون ذلك بإعطاء بعض التلاميذ لزملائهم المعلومات الخاطئة حتى يعيقوا تقدمهم . ومن جهة أخرى فإن التعلم التنافسي كأحد أوجه التعلم المتمركز حول المادة الدراسية يكون موقف التلميذ فيه سلبياً ويكون المعلم المصـــــدر الرئيسي للتعلم، حيث يقوم بإلقاء المعلومة على أسماع التلاميذ، ويكون التقويم معياري المحك .

وقد ساد التنافس في التعليم منذ منتصف القرن التاسع عشر حتى وجه إليه خبراء التربية العديد من الانتقادات ويمكن تلخيص هذه الانتقادات فيما يلي :

١) يعمل التعلم القائم على التنافس على إضعاف الدافعية الجوهرية للفرد نحو التعاون .

٢) يزكي موقف التعلم القائم على التنافس سخرية التلميذ من بقية زملائه حيث ينتظر التلميذ أخطاء الآخرين لأن هذا يزيد من فرصة النجاح له .

٣) يرى التلاميذ داخل التعلم التنافسي الحياة عبارة عن نضال ، وصراع عنيف بلا طائل Race Rat ولا يجني الفرد من هذا الصراع إلا ظهورا ولمعانا أكثر من زملائه .

٤) يطور هذا التعلم لدى التلميذ قبولاً طارئاً ومؤقتا لذاته، ويكون التلميذ مهتما فقط بما يرفع من مستوى تقديره لذاته .

٥) يشعر التلميذ بأنه مرفوض من قِبَلِ زملائهِ الذين يتصارعون معه .

٦) يشعر التلميذ داخل هذا التعلم بالغضب والعدوان تجاه زملائه المتصارعين معه ونحو معلميه، ونحو مدرسته وحتى نحو نفسه .

ومن جهةٍ أخرى يمكن تعريف موقف التعلم التنافسي على أنه « سعي التلميذ إلى الاستقلال الذاتي السلبي للحصول على الفوز وخسارة باقي زملائه » ، كما تعرفه ظبية السليطي على أنه « صراع بين شخصين أو أكثر في سبيل تحقيق أهداف معينة » .

ومن جهةٍ أخرى فإن طبيعة التفاعل داخل التعلم التنافسي بين التلميذ والمعلم تدور حول إدراك التلاميذ أن المعلم هو مصدر المساعدة

والتعزيز والتغذية الراجعة وعليهِ تدور رحى العملية التعليمية، أما عن التفاعل بين التلميذ والتلميذ فلا يُتَوَقَّع وجود مشاركة بين التلاميذ في حل الأسئلة أو توليد الأفكار وذلك على الرغم من تشجيع التلاميذ على التقدم نحو الهدف ، ومن ثم يمكن إيجاد تفاعل بين التلميذ وَ التلميذ عن طريق مقارنة تقدم تلميذ ما للهدف، ومقارنة تقدم تلميذ آخر لنفس الهدف . وفي النهاية عندما يصبح المكسب غايةً في حد ذاته فإنه سوف تظهر مستويات مرتفعة من القلق مما يؤدي إلى مستويات منخفضة من التحصيل .

وإذا أردنا إلقاء الضوء على بناء الفصل التنافسي competitive classroom structure فإن الطلاب يظهرون تعلمهم مقارنة مع تعلم زملائهم في الفصل ويعتبر الفصل التنافسي نظاماً يضمن وجود فائزين وخاسرين . وقد يحصل الطلاب المتفوقين على جوائز ذهبية وفوق المتوسطين على جوائز فضية والمتوسطين على لواصق حمراء وقد لا يحصل بعض الطلاب على أي تقدير شكلي لجهودهم بالرغم من أنهم قد تعلموا بعض الأشياء .

(١-٥) **التعلم الفردي** Individualized Learning :

يتطلب التعلم الفردي مهارات محددة وذلك لعدم وجود تفاعل بين التلميذ وزملائه في موقف التعلم الفردي . وكل ما يحتاجه التلميذ في هذا الموقف هو أدوات تعليمية خاصة به، ومساحة كبيرة بالفصل تجعله يعمل بعيداً عن بقية زملائه . ونستطيع القول بأن القدرة الأساسية التي يجب توافرها لدى التلميذ في موقف التعلم الفردي هي القدرة على التعلم الذاتي ، أما عن المعلم فيعتبر في موقف التعلم

الفردي المصدر الأساسي للتوجيه والإرشاد ولذلك يجب أن تكون زيارات المعلم للتلاميذ دورية كما يجب تخصيص قسط كبير من وقت المعلم لإثارة التلاميذ .

ويعرف جونسون وجونسون التعلم الفردي بأنه « استقلال التلاميذ في عملهم عن بعضهم معتمدين على أنفسهم في إنجاز المهمة الموكلة إليهم » . هذا ويجب أن تثار دافعية التلميذ لإنجاز المهمة الموكلة إليه في ضوء قدرته الخاصة . أما عن دور المعلم في التعلم الفردي فيتلخص في ترتيب الصف بشكلٍ يجنب التلاميذ تشتت الانتباه ،كما يزود التلاميذ بأدواتهم . كما يمكن مراجعة المعلم عند الضرورة .

ومن جهةٍ أخرى فإن نظام التقويم في التعلم الفردي يركز على استخدام نظم التقويم محكية المرجع التي تقارن أداء التلميذ في ضوء مستويات وسمات معينة للأداء وهنا يعمل كل تلميذ من أجل الوصول إلى معايير معينة للنجاح،مطلوب من بقية التلاميذ الوصول إليها . كما أنه يجب على المعلم عند إعداد المهمة التعليمية أن يراعي جملة اعتبارات من أهمها :

١- توضيح المهام التعليمية للتلاميذ ، وصياغة التعليمات بشكلٍ واضح ودقيق للتلاميذ .

٢- شرح أهداف الدرس ، وربط المفاهيم والمعلومات التي يدرسها التلميذ بخبراته الماضية وذلك لانتقال أثر التعلم وتطوير قدرة المتعلم على الاحتفاظ بالمعلومة لأطول فترة ممكنة .

٣- تحديد المفاهيم المتضمنة في الدرس،وشرح الإجراءات التي يتبعها التلاميذ ومساعدتهم في القيام بها .

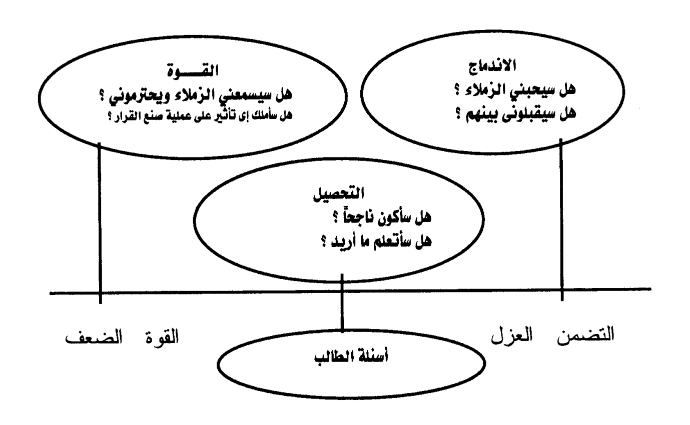
٤- مراجعة فهم التلاميذ للمهمة عن طريق توجيه أسئلة للصف تقوم على أساس الاتصال الثنائي بين المعلم والتلميذ والعكس .

ومن ناحية بناء الفصل الفردي Individualistic classroom structure فإن المدرس يتعرف على تعلم الطلاب بشكل مستقل عن مدى الأداء الجيد لزملائهم ولكن إذا تعلم الطلاب كلهم المادة الدراسية بشكل جيد فإن كل طالب يمكن أن يحصل على جائزة مادية أو معنوية من المعلم .

ومن جهة أخرى فقد طورت العديد من برامج التعلم الفردي وموارده المختلفة بغرض مساعدة المعلمين على مراعاة الحاجات المتميزة للطلاب كأفراد ولكن التعلم التعاوني بتأكيده على عمل الفريق Teamwork يقدم خطوه أبعد من خلال أخذ العلاقات الاجتماعية بين الطلاب في الاعتبار واستدامة هذه العلاقات في تحفيز التعلم .

ولقد أدى الاستمتاع بالألعاب الرياضية التي تعتمد على فريق ما إلى إثارة تعجب التربويين حول كيفية استخدام الفرق في الفصول الدراسية لدفع الطلاب أثناء بحثهم عن المعرفة . وقد قاد نجاح فرق المشروع متعدد المجال Multidisciplinary Project Teams في البحث العلمي بعض التربويين إلى أخذ فوائد المجموعات التي يعمل الطلاب ذوي المواهب المتباينة والقدرات المختلفة معا من خلالها بإنتاجية واضحة في الاعتبار .

وفيما يلي نورد رسماً توضيحياً يحدد موقع التعلم التعاوني بالنسبة لأنواع التعلم الأخرى :



الكفاية عدم الكفاية

شكل (١-١)

مزايا التعلم التعاوني في مقابل الأنواع الأخرى من التعلم

يتضح من خلال الشكل السابق أن الخبرة التنافسية قد تقود إلى الإحساس بالعزلة والضعف وعدم الكفاية وبصفة خاصة للطلاب ذوى القدرات الأقل . ومن الناحية الأخرى تحسن الخبرة التعاونية لدى الطلاب الإحساس بالاندماج والقوة والكفاءة ، ولذلك فقد وضع توكمان نموذجاً معدلاً لتطوير المجموعات toucmans revised model ١٩٧٧ يتكون من خمس مراحل نمطية هي التشكيل forming العصف storming المعيار Norman التأدية performing والتحديد terminating

وهذه المراحل تتوافر غالباً أثناء العمل في مجموعات صغيرة ولا تتوفر في العمل من خلال الفصل الكامل أو من خلال الأشخاص بمفردهم . وغالبا تحتاج المجموعات إلى مساعدة في تنظيم تفاعلات أعضائها وفي تنظيم أنشطه بنية الفصل وبنية الفريق حيث أنها تركز على المراحل الثلاثة الأولى لتطوير المجموعة ومع الارتباط مع تطور المهارات الشخصية المتداخلة يساعد ذلك على جعل عمل المجموعة منتج وإثرائي ويعبر عن خبرة ممتعة .

ومن جهة أخرى فإن بناء الفصل يخلق مناخا مؤيدا خاليا من التهديد ويساعد على تعرف توقعات التفاعل الإيجابي بين الطلاب وعندما يتم توزيع الطلاب للعمل من خلال المجموعات الصغيرة فإنهم يشعرون بإحساس عظيم بالاعتماد المتبادل والانخراط في تفاعل أكثر عمقا . ونتيجة لذلك ، تكبر العلاقات بين الطلاب ويعاد تعريفها من خلال سياق المجموعات الصغيرة .

وبناءً على ذلك فإن المناخ التعاوني يجب أن ينشأ صحيحاً من اليوم في الفصل الدراسي ويجب أن يستمر تطويره على مدار العام وذلك من خلال أنشطة بناء الفصل لكي نرى المسرح التعليمي في الفصل التعاوني جزءاً من عملية التعلم عبر التفاعل الشخصي المتبادل بين التلاميذ .

من كل ما سبق يتضح أن التعلم التعاوني يختلف عن الأنماط الأخرى من التعلم الجماعي أو التعلم التقليدي في عدة نقاط على النحو التالي :-

١. في الفصول التقليدية يعمل الطلاب بشكل فردى وأحيانا تنافسي أما في الفصول القائمة على التعاون فإن الطلاب يعملون بشكل

اعتمادي متبادل ويمكن تطوير الاعتماد المتبادل الإيجابي بطرق عديدة تتضمن مشاركة الأدوات، والعمل نحو هدف تعليمي عام ، والاعتماد كل على الآخر من أجل الحصول على الجوائز والتقدير .

٢. ترتبط أهداف الطلاب بشكل موجب في التعلم التعاوني فعندما يحقق طالب هدف ما فإن ذلك يزيد من احتمال نجاح بقية الطلاب في تحقيق الهدف في حين أن البناء التنافسي لموقف التعلم يؤدي إلى ارتباط الأهداف بشكل سلبي فعندما يحقق أحد الطلاب هدف ما فإن ذلك يقلل من احتمال تحقيق الطلاب الآخرين لهذا الهدف . وفي البناء الفردي لا ترتبط الأهداف إطلاقا فلا يؤثر تحقيق أحد الطلاب لهدف ما على احتمال نجاح بقية الطلاب في تحقيق أهدافهم .

٣. يختلف التعلم التعاوني عن التعلم التقليدي والتعلم الجماعي في درجة ونوعية التفاعل . فالطلاب في التعلم التقليدي للفصل الكامل يقضون معظم وقتهم في العمل بأنفسهم أو الإنصات للمدرسين مما يجعل فرص تفاعلهم مع زملائهم في أدنى الحدود . وبالرغم من أن التعلم الجماعي التقليدي يسمح بتفاعلات أكثر بين الطالب وزملائه فإن مشاركة الطلاب غالبا لا تكون متساوية . وفي المقابل يدخل التعلم التعاوني جميع الطلاب في تفاعل هادف .

٤. يختلف دور المعلم في الفصل الدراسي القائم على التعلم التعاوني عنه في الفصل التقليدي . فمع التعلم للفصل الكامل يقضي المعلم غالبا معظم الوقت في تنفيذ تعليم مباشر وتنظيم الطلاب . فالمعلم مسئول عن إرساء الأهداف التدريسية والتحكم في كل وظائف الفصل الدراسي في حين يقوم الطلاب بأدوارهم كمستمعين ومدوني ملاحظات من خلال العمل الفردي .

وفي فصل التعلم التعاوني يتم بناء الأهداف الأكاديمية والاجتماعية من خلال الاتصال بين المعلم والطلاب والمعلم ما زال يستخدم التعلم المباشر ولكن دور المعلم أثناء التعلم الجماعي هو دور الملاحظ أو المسهل أكثر منه دور الخبير الذي يعلم كل شيء فالطاولات الدراسية يتم جمعها معا حتى تسمح للطلاب بالتفاعل والعمل معا والطلاب يصبحون قادرين على حل المشكلات بشكل أكثر نشاطا ومساهمين في الدرس والتعلم ويوجد داخل الفصل الكثير من الكلام والكثير من الضوضاء مقارنة بالفصل التقليدي .

ويطبق المدرسون الذين يستخدمون التعلم التعاوني أشكالا مختلفة من عناصر الاتصال فطبقا لرأي **Hertz-Lazarowitz and Shachar** ١٩٩٠ ينخرط المدرسون في الفصول التقليدية أكثر في إلقاء المحاضرات وتقديم المعلومات ، تنظيم الطلاب ، إعطاء التعليمات . وبالمقابل يقوم المدرسين الذين يستخدمون التعليم التعاوني بتسهيل عملية الاتصال بين الطلاب من خلال تشجيعهم وإعطائهم التغذية المرتدة .

وعندما يجرب المعلم مشكلات أو تحديات جديدة أو قديمة حول التعليم والتدريس . وعندما يفكر المعلم في استخدام التعلم التعاوني في الفصل فإن عدة اعتبارات قد تؤثر على اختيار طريقة تقديم التعلم التعاوني .

فبعض مصممي التعلم يعاملون المدرسين كالطهاة فهم يقدمون للمدرسين وصفات جاهزة ويعدونهم أنهم إذا اتبعوا التعليمات بدقة فإن فصولهم ستنجح . ولسوء الحظ، حتى مع اتباع الدروس بشكل

دقيق فإن بعض الطلاب يفشلون في التعليم بسبب عدم أخذ حاجاتهم ورغباتهم في الاعتبار عند إعداد هذه الوصفات الجاهزة للدروس .

ومن الناحية الأخرى يجب النظر إلى المدرسين باعتبارهم من كبار الطهاة وهم الأفراد الذين يبدعون وصفات الطعام الخاصة بهم بناء على معلوماتهم حول مكونات الطعام وكيفية تفاعلها معاً من أجل الوصول إلى المنتج النهائي .

وفي التعلم التعاوني يتم تقديم المكونات الأساسية للتعلم والطرق المختلفة التي يمكن من خلالها ربط هذه المكونات لكي تناسب الحاجات المتنوعة للطلاب .

وعند محاولة تطبيق التعلم التعاوني يجب على المدرس أن يسأل نفسه عدة أسئلة مثل : كيف يمكن أن يستجيب الطلاب للعمل التعاوني ؟

ما أنماط التعلم التعاوني التي تتسق أكثر مع وجهة نظري في التعلم والتدريس ؟ كيف يستجيب مدير المدرسة وأولياء أمور الطلاب للعمل التعاوني ؟ هل أملك المهارات والمصادر المطلوبة لجعل التعلم التعاوني يعمل بكفاءة ؟ كيف يمكن تحفيز الطلاب للعمل معا ؟ ما نمط التفاعل والتعلم الذي سوف يسود أثناء العمل التعاوني ؟ وفي النهاية ، ما أنواع النواتج التي أريد أن أشجعها أو أستطيع أن أشارك في تحقيقها ؟ وتعكس مثل هذه الأسئلة بعض العوامل التي يتضمنها التعلم التعاوني .

مراجع الفصل الأول

١) جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : **استراتيجيات التدريس والتعلم** ، الجزء (٢) ، ط (١) ، القاهرة : دار الفكر العربي .

٢) جونسون وَجونسون (١٩٩٨) : **التعلم الجماعي والفردي ، التعاون والتنافس والفردية** ، ترجمة رفعت محمود بهجت ، ط (١) ، القاهرة : عالم الكتب .

٣) فردريك - هـ - بل (١٩٨٧) : **طرق تدريس الرياضيات** ، ترجمة محمد أمين المفتي وممدوح سليمان ، ط٣ ، الجزء الأول ، القاهرة : الدار العربية للنشر والتوزيع .

٤) فريد كامل أبو زينة (١٩٩٧) : **مناهج الرياضيات وأصول تدريسها** . عمان : دار الفرقان للنشر والتوزيع .

٥) محبات أبو عميرة (١٩٩٧) « تجريب استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة » ، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٤٤ ، (ص ص ١٨١ - ٢١٩) .

٦) محمد أمين المفتي (١٩٩٩) : « توجهات مقترحة في تخطيط المناهج لمواجهة العولمة » ، المؤتمر القومي الحادي عشر ، العولمة ومناهج التعليم ، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس** ، (ص ص ٨٥-٩١) .

٧) ياسمين زيدان حسن (١٩٩٧) : « فعالية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتنافس الفردي على تحصيل

الرياضيات وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي » ، **مجلة التربية وعلم النفس**، جامعة المنيا ، العدد (٢) ، المجلد (١١) ، (ص ١-٣٧) .

8) Abrami , P.C , et. al. (1995) : "**Classroom Connection Understanding and Using Cooperative Learning** " , Newyork : Harcourt brace and Company.

9) Good T. L., Mulryan C.&Mccaslin M.(1992): Grouping for Instruction in Mathematics: A Call for Programmatic research on Small-group Processes , In D.Grouws(Ed.) , **Handbook of research on Mathematics teaching and Learning** , New York: Macmillan Publishing Company.

10) Rosa, L,Orite Z. (1997): Facilitatin Student Interactions in Mathematics in a Cooperative Learning Setting, **Journal for Research in Mathematics Education**, Vol. 28, No .3,PP331-354.

الفصل الثاني
التعلم التعاوني

ويتضمن هذا الفصل العناصر التالية :

(٢-١) مفهوم التعلم التعاوني .
(٢-٢) تاريخ التعلم التعاوني .
(٢-٣) مميزات التعلم التعاوني .
(٢-٤) أنواع التعلم التعاوني .
(٢-٥) مهارات التعلم التعاوني .
(٢-٦) عمليات التعلم التعاوني ونتائجها .
(٢-٧) عناصر التعلم التعاوني .



(٢-١) مفهوم التعلم التعاوني:

هناك مفاهيم عديدة للتعلم التعاوني منها مفهوم أوسلن وَ كاجان Oslen and Kagan « بأنه تنظيم أنشطة تعليمية في مجموعات لكي يصبح المتعلم معتمداً على بناءٍ اجتماعي وعلى تبادل المعلومات بين المتعلمين في المجموعات بحيث يصبح المتعلم محاسبًا ومسئولاً عن تعليمه الشخصي ، ويدفع الآخرين نحو زيادةِ تعلمهم » .

وينظر كل من Johnson & Johnson أن التعلم التعاوني على أنه « موقف تعليمي يستخدم المجموعات الصغيرة المتجانسة لكي يعمل المتعلمون معاً ليصلوا بتعلمهم وتعلم الآخرين إلى أقصى حدٍّ ممكن وداخل مجموعات التعلم التعاوني هناك مسئوليتان إحداهما تعلم المادة التعليمية ، والأخرى التأكد من أن كل فرد من أفراد المجموعة قد تعلم المادة التعليمية وساعد بعضهم البعض في فهمها » .

ويعرف أبرامي Abrami التعلم التعاوني على أنه « استراتيجية تعليمية يقوم فيها التلاميذ بالعمل معا في مجموعات مصممة بعناية لتحفيز الاعتماد المتبادل الإيجابي بين التلاميذ داخل كل مجموعة Positive Interdependence ويتلازم هذا الاعتماد المتبادل مع المسئولية الفردية Individual Accountability بحيث يصبح التلاميذ مسئولين عن التعلم لأنفسهم ومساهمين في نفس العمل الجماعي مع الآخرين » .

ومن جهةٍ أخرى يعرف اللقاني والجمل التعلم على أنه « تعلم قائم على أساس المشاركة الفعالة والنشطة للتلاميذ في عملية التعلم ويقوم على تقسيمهم إلى مجموعاتٍ صغيرة داخل الفصل ، وإعطاء الفرصة لهم لتحمل المسئولية عند دراسة موضوع ما ، ويتم تحت توجيه وإشراف المعلم ، ويكون المعلم فيه موجهاً ومرشداً ، ويتدخل حينما

يتطلب الموقف ذلك وتتاح فيه الفرصة للمناقشة والحوار وإبداء الرأي بين المعلم و بين التلاميذ وبعضهم البعض » .

ويعرف أحمد ماهر التعلم التعاوني على أنه « أسلوب للتعلم داخل الفصل يكون للمعلم دور الموجه والمرشد ويتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعاتٍ صغيرة غير متجانسة لها قائد من بين أفرادها يتم تغييره دورياً ، ويجمعها هدف مشترك هو إنجاز مهام أكاديمية محددة وذلك من خلال تحديد الأدوار حسب القدرات والإمكانات لكل متعلم ومن ثم يتم التعاون بين أفراد كل مجموعة متحملين مسئولية تعلمهم وتعلم زملائهم وصولاً لتحقيق هدفهم المشترك وهو إنجاز مهامهم الأكاديمية وذلك من خلال إبداء الرأي بين المعلم والتلاميذ بعضهم البعض ويستند هذا الأسلوب إلى الركائز الآتية : الاعتمادية الداخلية الإيجابية ، المحاسبة الفردية ، التفاعل وجهاً لوجه ، المهارات الاجتماعية ، ومعالجة المجموعة » .

ونستطيع مما سبق القول بأن التعلم التعاوني يقوم على فكرةٍ مؤداها أن التعلم يكون أجدى وأنفع عندما يحدث من خلال العمل الجماعي للتلاميذ وأن على المدارس أن تقلع عن نمط التعلم الفردي أو التنافسي السائدين بها وتتجه إلى التعلم التعاوني الذي تتعلم فيه كل زمرة أو مجموعة من التلاميذ (مجموعات صغيرة) بشكلٍ تعاوني معاً بحيث يكون كل تلميذ منهم مسئولاً عن تعليم ذاته من ناحية وعن مساعدة بقية زملائه في المجمـــوعة على تحقيق أكبر قدر ممكن من التعلم من ناحيةٍ أخرى مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف المرجوة للفصل بكامله .

(٢-٢) تاريخ التعلم التعاوني :

التعاون ليس مفهوماً جديداً ، إذ أنه قديم قدم الجنس البشري وبنظرة إلى العمل التعاوني عبر التاريخ نجده المساهم الرئيسي الذي من خلاله استطاع الأفراد أن يخططوا وينسقوا وينظموا جهودهم لتحقيق غايات مشتركة ، كان لها الأثر الفعال في تقدم البشرية .

وإذا نظرنا إلى القرآن الكريم فسنجد أن الله عز وجل وضع التعاون في شرائعه السماوية حيث يتبين لنا قول الله تعالى : ﴿ وَتَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلْبِرِّ وَٱلتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُواْ عَلَى ٱلْإِثْمِ وَٱلْعُدْوَٰنِ ﴾ [المائدة ، الآية ٢] كما يبينه لنا رسولنا الكريم محمدٌ صلى الله عليه وسلم في قوله : « المؤمن للمؤمن كالبنيان يشد بعضه بعضاً » (صحيح مسلم ، ١٩٨٧ : ٣٩-٤٠) . وفيه بيان أن الفرد لا يمكن أن يعيش بمعزلٍ عن الآخرين .

ومن جهةٍ أخرى ترجع بدايات إدخال التعاون في التعليم إلى نهاية القرن السادس عشر الميلادي عندما اقترح جون آموس كومينيوس (١٥٩٢-١٦٧٠) أن التلاميذ يستفيدون من خلال التدريس والتعليم بالتعاون مع الآخرين ، ثم ظهر الاهتمام بالتعاون في إنجلترا في أواخر القرن السابع عشر على يد كل من جوزيف لانكستر وَأندروبل عندما استخدما مجموعات التعلم التعاوني بصورةٍ واسعة ، ثم ظهر التعاون في أمريكا عام ١٨٠٦م عندما تم افتتاح مدارس لانكستريان Lancastrian وذلك لدمج الأقليات المختلفة في المجتمع الأمريكي .

وكان من أكبر مؤيدي التعلم التعاوني الكولونيل Francis Parker في أواخر القرن التاسع عشر . وكان يواكب تأييده للتعلم التعاوني في المدارس الشعبية انتشار التعصب الديني والمثالية العملية والولع الشديد بالحب والديمقراطية والفردي . وكان يعتقد أن قمة سعادة الفرد هو مشاركة الآخرين . كما أنه كان يرى أن الدافع الفعلي للتعلم هو العمل

على مساعدة الآخرين ، وكان يعتقد أيضاً أنه لو تم تنظيم الفصل الدراسي بحيث يكون التعلم تعاونياً قائم على الحب ، فلن يكون التعلم مملاً أو ثقيلاً على النفس .

وجاء بعد ذلك جون ديوي John Dewey الذي كان يرى أن الفصل الدراسي جزءاً مصغراً أو صورة مصغرة من المجتمع الكبير الذي يتعاون فيه الأشخاص ويتبادلون فيه المنفعة ولذلك عمد إلى تطوير أساليب تكوين مجموعات التعلم التعاوني وتشجيعها في الفصل الدراسي حتى يتم التعاون وتبادل المنفعة بين التلاميذ .

ثم جاء بعد ذلك جونسون Johnson الذي نشر أبحاثه في كتابه « علم النفس الاجتماعي التربوي عام ١٩٧٠ » ومع نشر الطبعة الأولى من كتاب Johnson & Johnson عن « التعلم » توالت البحوث التي تعرضت لتطوير التعلم التعاوني .

(٢-٣) مميزات التعلم التعاوني :

تذكر الدراسات السابقة في مجال التعلم التعاوني أنه من أكثر استراتيجيات التعلم فاعلية في تحقيق الأهداف المعرفية والوجدانية والمهارية مقارنةً باستراتيجيات أخرى تتبع منهجاً تنافسياً يقوم على مبدأ محاولة كل تلميذ تقديم أفضل أداء مقارنةً بأداء كل تلاميذ الفصل ، أو تلك التي تتبع منهجاً فردياً .

ويمكن أن نورد بعض مميزات التعلم التعاوني وآثاره الإيجابية في العملية التعليمية كما يلي:

(أ) يقوم التعلم التعاوني على أساس المناقشة التي تؤدي إلى ممارسة التكرار الشفوي للمعلومات ومن ثم اكتشاف

معلومات جديدة . وهذه العملية تعمل على تهيئة الفرصة أمام التلاميذ لشرح هذه المعلومات وإعطاء التفسيرات المنطقية لها مما يساعد التلاميذ على الاحتفاظ بها لأطول فترة ممكنة .

(ب) تعمل مجموعات التعلم التعاوني على تطوير عملية تبادل الأفكار بين التلاميذ ومن ثم إثراء وتطوير خبراتهم التعليمية ، وذلك لأن التلميذ يعدل نفسه في ضوء توقعات الآخرين .

(ج) يعمل التعلم التعاوني على زيادة دافعية التلاميذ للإنجاز وخفض القلق الدراسي لديهم ولعل هذا يرجع إلى انتشار روح المحبة بين أعضاء المجموعة مما يشجع التلاميذ على زيادة تحصيلهم ونجاحهم .

(د) يتعلم التلاميذ من خلال التعلم التعاوني كيفية التواصل الفعال وتنمية العلاقات وبناء الثقة وعمل المناقشات وتقبل آراء الآخرين ، كما أنه ينمي الإحساس بالمعنى والقيم الأكاديمية للمساعدة .

(هـ) يقضي التعلم التعاوني على الملل ويجعل المادة التعليمية مثيرة للتعلم ومشوقة وتخفف من انطوائية بعض التلاميذ وعزلتهم وتنمي روح المحبة بين المتعلمين ، كما يعمل على خفض حدة القلق الدراسي لديهم .

(و) يساعد التعلم التعاوني على تحقيق أهداف تعليمية في المجال الوجداني مثل تكوين الاتجاهات وإنمائها وإنماء التقدير والتعاون والعلاقات الشخصية بين الأفراد ، كما

أنه يحقق أهداف المجال المعرفي التي تتناول مهارات معينة على مستويات عالية للتعلم مثل : مهارات حل المشكلات ومهارات اتخاذ القرارات .

(ز) يعمل التعلم التعاوني على تنمية مهارات التلاميذ الاجتماعية ، وتنمية المسئولية الفردية والقابلية للمسائلة وذلك من خلال أخذ العلاقات الاجتماعية في الاعتبار مما يؤدي أيضاً إلى تحفيز عملية التعلم .

(ح) ينمي التعلم التعاوني القدرة الإبداعية لدى التلاميذ كما ينمي القدرة على التفكير الابتكاري وحل المشكلات ويتيح الفرصة للوصول إلى مستويات عليا من التفكير .

(٢-٤) أنواع التعلم التعاوني : Types of Cooperative Learning :

هناك ثلاثة أنواع للتعلم التعاوني يمكن تنفيذها داخل الفصول الدراسية وهي:

- التعلم التعاوني الشكلي Formal Cooperative Learning
- التعلم التعاوني غير الشكلي Informal Cooperative Learning
- التعلم التعاوني الأساسي Basic Cooperative Learning

(١) التعلم التعاوني الشكلي Formal Cooperative Learning :

ويتم فيه تقسيم الفصل الدراسي إلى مجموعات لا يتغير أعضاؤها لمدة تتراوح من عدة أيام إلى عدة أسابيع ، وذلك لإنجاز مهام وأعمال محددة تكلف بها كل مجموعة ، وهناك أسباب كثيرة لبناء هذا النوع من التعلم التعاوني منها :

- تعلم المعلومات والمفاهيم وحل المشكلات .
- تدريس وحدة دراسية كاملة في منهج أحد المواد الدراسية .
- القيام بتجربة معينة في العلوم أو الرياضيات .
- قراءة فصل معين من كتاب مرجعي .
- تعلم كلمات أو جمل لغوية محددة .

أما عن دور المعلم داخل هذا النوع من التعلم التعاوني فإنه يتحدد في الخطوات التالية :

- تحديد أهداف الدرس المراد تعلمه .
- شرح الدرس واختيار طريقة الاعتماد الإيجابي المتبادل بين التلاميذ .
- ملاحظة تعلم التلاميذ وفي هذه الملاحظة يمكن أن يتدخل المعلم في طريقة عمل المجموعات التي لا تعمل بصورة صحيحة ، وذلك لزيادة المهارات الاجتماعية للمجموعات .
- تقويم تعلم التلاميذ ، ومساعدتهم على تقييم الأعمال التي قاموا بها في مجموعاتهم .

(٢) التعلم التعاوني غير الشكلي informal Cooperative Learning :

ويتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مؤقتة لأداء مهمة محددة ، وذلك في عدة دقائق إلى سنة كاملة . ويتم ذلك أثناء محاضرة أو أثناء مشاهدة فيلم تعليمي مرتبط بالمادة التعليمية موضوع الدراسة أو للتأكيد على فهم المعلومات أثناء المحاضرة ، ويمكن استخدامه أيضاً لمدة ثلاث أو خمس دقائق قبل أو بعد إلقاء المحاضرة وذلك لمناقشة بعض الموضوعات التي يحددها المعلم .

ويكون دور المعلم في هذا النوع من التعلم التعاوني هو التأكد من اهتمام التلاميذ بموضوع المحاضرة والتفاعل معها ، والتأكد من أن لديهم القدرة على شرحها وتلخيصها بعد فهمها .

(٣) التعلم التعاوني الأساسي Basic Cooperative Learning :

في هذا النوع من التعلم التعاوني يتم التركيز على التحصيل الأكاديمي للتلاميذ ليس في مادة بعينها ولكن في جميع المواد ولذلك يتم تقسيم التلاميذ في مجموعات ثابتة غير متجانسة وذلك لمدة طويلة قد تمتد إلى فصل دراسي كامل أو سنة كاملة .

واستخدام هذا النوع من التعلم التعاوني يكون ضرورياً كلما كان عدد التلاميذ كبيراً . كما أن استخدام التعلم التعاوني الأساسي يؤدي إلى زيادة الاهتمام بين أفراد المجموعة الواحدة ، وتحسين المعاملات الشخصية بصفةٍ عامة كما يعمل على تحسين جودة التعلم كمًّا وكيفاً .

ومن جهةٍ أخرى يمكن دمج هذه الأنواع الثلاثة واستخدامها معاً داخل الفصل الدراسي ، وذلك عن طريق قيام المعلم أثناء شرحه باستخدام التعلم التعاوني غير الرسمي للتأكد من أن التلاميذ قد فهموا ما شرحه ، ثم يستخدم التعلم التعاوني الرسمي الذي يكون فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات داخل الفصل الدراسي بهدف تحقيق المزيد من التعاون بين أفراد الفصل الدراسي ، والتأكيد على المهارات الاجتماعية المرتبطة بالتعلم التعاوني ، ثم يأتي بعد ذلك دور التعلم التعاوني الأساسي من خلال مساعدة أفراد المجموعات بعضهم البعض في حل الواجبات وشرح ما لم يفهمه بعض الزملاء سواءً كان ذلك داخل المدرسة أو خارجها .

(٢-٥) مهارات التعلم التعاوني :

تمثل المهارات التعاونية أمراً مهمًّا بالنسبةِ للإنسان حيث لا توجد مهارة تضاهي في أهميتها تلك المهارات ، ذلك لأن أغلب التفاعلات الإنسانية عبارة عن تفاعلات تعاونية . فالتعاون هو الشكل الأساسي والأكثر أهمية للتفاعلات الإنسانية كما أن مهارات التعاون الناجح تعتبر من المهارات الهامة التي يحتاج أي فرد إلى التمكن منها .

ومهارات التعاون مهارات نابعة من المهارات الشخصية المتداخلة مثل الاستماع والمشاركة والتشجيع والتي تساعد في جعل الطلاب ينخرطون في تفاعلات لفظية وغير لفظية مع الآخرين ويمكن الإشارة إليها أحيانا بالمهارات الاجتماعية ، بالإضافة إلى مهارات الاتصال ، مهارات صيانة المجموعة والمحافظة عليها .

أما المهارات المعرفية الموجودة في عمليات التفكير المتضمنة في التعلم التعاوني بما فيها القدرة على معالجة المعلومات ، تحديد العلاقات ، عمل الاستنتاجات يشار إليها أحيانا على أنها مهارات التعلم أو مهارات العمل نظرا لأن العديد من المهارات متضمنة بوضوح في كل من المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة ، ولذلك فإنه من المفيد النظر إلى المهارات المعرفية والشخصية * المتداخلة على أنها وحدة واحدة أكثر من كونها تصنيف ثنائي متبادل .

ومن جهة أخرى يمكن لنا تصنيف المهارات التعاونية في ثلاث فئات هي: المهارات الشخصية المتداخلة ، المهارات المعرفية ، المهارات التي تتطلب كل من الجانبين المعرفي والشخصي كما يتضح في الشكل التالي :

---

* سيتم التعرض لهذه العناصر في جزء لاحق من هذا الفصل إن شاء الله .

تسهيل التفاعل	حل الصراعات	تقويم الأفكار
احترام الآخرين		التحليل
تقبل الاختلاف	التفاوض	تبرير الآراء
استخدام الفكاهة بشكلٍ مناسب		التلخيص
المساهمة في العمل بحماس		المقارنة والمقابلة
عدم الموافقة بأدب	نقد الأفكار وليس أصحابها	البحث عن معاني أعمق
الحفاظ على سيطرة النفس		توليد البدائل
وصف المشاعر		التعاون
الاهتمام بالآخرين	**التعرف على وجهات نظر الآخرين**	التطبيق
إظهار الاستحسان		تكامل الأفكار
احتواء كل فرد		اختبار الفهم
أخذ الأدوار	إعادة صياغة الأفكار	توسيع أفكار الآخرين
مشاركة المواد والمكان		توضيح الأفكار
تشجيع الآخرين		شرح الإجابات
تجنب الكسل والإحباط	الاستماع بنشاط	السؤال من أجل التوضيح
المدح		التقدير

استخدام الأصوات الهادئة		التتابع
القول من فضلك وشكراً		التصنيف
استخدام الأسماء	السؤال من أجل المساعدة	وصف المفاهيم
		طرح الأسئلة
		مساهمة الأفكار
		العصف الذهني
		استعادة المعلومات
		التحديد
		الجلوس في عمل

شكل (٢-١) المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة

ويوضح الشكل السابق قائمة بالمهارات رأسيا في ترتيب تدريجي وفقاً لدرجة تعقدها وبصفةٍ عامة نوصي المدرسين والطلاب الجدد في مجال العمل التعاوني بالبدء من ناحية قاع القائمة . فعلى سبيل المثال إذا كان طلابك يقاطع كل منهم الآخر يمكنك استخدام عصا الحديث لتطوير مهارات دورات الكلام لديهم . أما الطلاب القدامى فقد يحتاجون إلى تطوير مهارات أكثر تعقيدا مثل حل التعارضات وهي مهارة متقدمة تتضمن كلا من المكونات المعرفية والشخصية المتداخلة .

وسوف يعتمد المستوى الحقيقي لتعقد المهارة على عوامل مختلفة تتضمن نضج الطلاب وخبراتهم وصعوبة المحتوى وعلى سبيل المثال إذا كان طلابك يألفون زملاء مجموعتهم والمحتوى الذي يعملون عليه فقد يجدون الأمر سهلا لتطبيق المهارات الأكثر تعقيدا .

ويجدر بنا هنا أن ننوه إلى أن المجموعة المنتجة هي المجموعة التي يعطي التلاميذ فيها الاهتمام لكل من المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة . فالمهارات المعرفية تساعد أفراد المجموعة على تعلم محتوى المقرر وإكمال عملهم والوصول إلى أهدافهم أما المهارات الشخصية المتداخلة فيحتاج إليها الطلاب لكي يحافظوا على مناخ موحد تعاوني داخل المجموعة حيث يشعر كل عنصر بالمساعدة والاستحسان للعمل الذي يؤديه .

ونظراً لأنه يصعب التركيز على كل المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة لتعددها وتشعبها لذا فإنه سوف يتم التركيز على بعض هذه المهارات مثل مهارات الاتصال ، مهارات الاقتسام ، مهارات القيادة ومهارات المناقشة كما يلي :

(١) مهارات الاتصال Communication Skills :

يمثل الاتصال الخطوة الأولى في التعلم التعاوني ، ذلك لأنه إذا لم يستطع أفراد المجموعة التعاونية التعبير عن أفكارهم ومشاعرهم لبعضهم البعض فإن هذا يؤدي إلى انهيار عملية التعاون في النهاية هذا وعلى الرغم من عدم وجود تعريف للاتصال يتفق عليه الجميع إلا أنه يمكن القول بأن الاتصال يعني تبادل ونقل الأفكار بين الأفراد بشكل يؤدي في النهاية إلى تشارك هؤلاء الأفراد في أفكارهم ومشاعرهم

وذلك باستخدام شبكةٍ من الرموز تعكس الخبرة المفاهيمية التي يمتلكها الأفراد المشاركون في عملية الاتصال وتنقسم مهارات الاتصال إلى قسمين أساسيين هما : مهارات الإرسال Sinding Skills ، مهارات الاستقبال Receiving Skills . ولما كان التلميذ يقوم بدور المرسل والمستقبل في الوقت نفسه ، لذا يجب أن يكون قادراً على نقل الرسائل التي تعكس بدقةٍ أفكاره ، ومعتقداته وَمشاعره ، وآرائه ، وحاجاته وأغراضه واهتماماته . كما يجب على التلميذ أن يقوم بالاستقبال الواعي للرسائل التي تمكنه من فهم أفكار وَمشاعر وَمعتقدات الآخرين وخاصة المعلمين داخل الفصل الدراسي .

ومن جهةٍ أخرى فقد حُدِّدَت مهارات الاتصال في أربع مهاراتٍ عامة هي :

إعادة الصياغة Paraphrasing ، وصف السلوك Describing behavior ، وصف المشاعر Describing feeling ، ومراجعة الانطباع Checking impression ، وهي مهارات هامة ينبغي تنميتها لدى التلاميذ حتى يسهل الاتصال في المواقف الجماعية .

وكثيراً ما يحدث أثناء التفاعل الصفي ألا يصغي التلميذ لزميله ، مما يضعف عملية الاتصال فيما بينهم ولذلك اقترح بعض التربويين طريقةً لتنمية الإصغاء والاستماع النشط أثناء المناقشات الصفية وهي أن يصر المعلم قبل أن يسمح للتلميذ بالتحدث ، أن يعيد صياغة ما سمعه من التلميذ الذي أنهى كلامه .

(٢) مهارات المشاركة Sharing Skills :

يجد كثير من التلاميذ صعوبة في التشارك في الوقت والمواد الدراسية وهذه الصعوبة يمكن أن تؤدي إلى مشكلاتٍ إدارية كثيرة أثناء

درس التعلم التعاوني ، كأن يكون تلميذاً مسيطراً على التلاميذ الآخرين ، أو أن يتحدث دون توقف ، أو أن يقوم بكل عمل الجماعة ، ويحتاج التلاميذ إلى التنبيه بواسطة المعلم على ضبط سلوكياتهم داخل العمل لكي يتم نجاح المجموعة بالكامل .

(٣) مهارات القيادة eadership Skills :

يمثل استخدام مهارات القيادة في مواقف التعلم التعاوني سبيلاً لإنجاز المهمة ، والحفاظ على علاقات العمل بالمجموعة . ولكي تسعى المجموعة إلى إنجاز مهامها بنجاح يجب تزويد أعضاء المجموعة بالمعلومات الهامة وتدريبهم على تنظيم هذه المعلومات لكي تستخدم في صناعة وعمل القرار المناسب ولتحقيق هذا يجب توافر قيادة معينة لإدارة المهمة مثل : مساهمة جميع أعضاء المجموعة في الأعمال الآتية: توجيه الأسئلة للبحث عن المعلومات ، تلخيص وتنسيق المعلومات ، تركيب وصياغة الشكل النهائي لمجموعات الأعضاء ، تحديد الاتجاه الصحيح لمجهودات المجموعة ، تزويد المجموعة بالطاقة اللازمة لعمل القرار . وتجدر الإشارة هنا إلى أن نجاح أي مجموعة في مهماتها مرتبط بممارسة المجموعة لهذه الأعمال .

كما يجب تنمية قدرة الفرد في المجموعة على تقليل وإزالة التوتر عندما يزداد تدرجه ومستواه في العمل . ومن الأعمال القيادية الأخرى التي يجب تحسينها بالمجموعة مشاركة جميع الأعضاء في تطوير عملية الاتصال ، وتقويم الجو الانفعالي بالمجموعة ، كما أنه يجب مناقشة الكيفية التي نعمل بها على تطوير وتحسين العمل في المجموعة .

(٤) مهارات المناقشة Discussion skills :

عندما يعمل التلاميذ معا في شكل تعاوني فإنهم يشتركون في الأفكار والمعلومات والتفاعلات ، والمصادر والمواد التعليمية . وتفيد المناقشة في تطوير التبصر الناقد ، والعمل المنتج في موقف التعلم التعاوني بوجهٍ عام ، وفي مواقف حل المشكلات بوجهٍ خاص ، وتتضمن أي عملية لاتخاذ القرار عمليات مناقشة جوهرية للقرار . وعندما يصبح الموقف الاتصالي فعالاً تحدث اختلافات في آراء المشاركين في الموقف التعاوني مما يؤدي إلى إثارة عمليات المناقشة لتجديد الفروض والأفكار والمعلومات للتكيف مع الموقف . ولكي يعمل التلاميذ بفعالية داخل الموقف التعاوني يجب تزويدهم بمهارات إدارة المناقشة . وتهدف المناقشة إلى توسيع أفكار الأعضاء وإثارة الحاجة إلى الحصول على معلومات أكثر .

(٢-٦) عمليات التعلم التعاوني ونتائجها :

يتم التعلم التعاوني من خلال مجموعتين من العمليات المترابطة وهما عمليات دافعية الطلاب وعمليات تعلمهم . وتعمل هذه العمليات بشكل مختلف اعتمادا على محتوى التعلم والطريقة المختارة له .

عمليات الدافعية :

تتأثر الرغبة في التعلم التعاوني بثلاث فئات واسعة ومتداخلة للدافعية وهي : دافعية الناتج ، و دافعية الوسائل ، والدافعية الشخصية المتداخلة . فدافعية الناتج تشجع على التعلم معا من أجل الجوائز والمديح وتحقيق الأهداف ولهذه العمليات أثر على مشاعر تحقيق الذات والكفاية الشخصية وتوقعات النجاح لدى الأفراد وتؤثر

هذه العمليات أيضا على معتقدات الطلاب حول موازنة الجهد المبذول للناتج المطلوب .

وتشجع دافعية الوسائل على التعلم معا من خلال جاذبية العمل (مثل الميول الداخلية) وحدة العمل (مثل حب الاستطلاع) وبنية العمل (مثل المصادر التعليمية) وتشجع الدافعية الشخصية المتداخلة على التعلم معاً من خلال التعاون بين الأقران (مثل استلام المساعدة) النزعات الاجتماعية (مثل إعطاء المساعدة) والحاجة للانتماء (مثل الانخراط مع الجماعة) وقد ركزت نظرية Slavin للمعززات التعاونية Salvin's Cooperative In Centives Theany 1991 على دور الجوائز باعتبارها دافع ناتج في حين ركز تصنيف شتانر للعمل Steiner's taslc Typopogy 1972 على بناء العمل باعتباره دافع وسائل .

عمليات التعلم :

يمكن شرح التعلم عبر العمل التعاوني من خلال تنمية واحد أو أكثر من عمليات التعلم العامة مثل : العمليات المعرفية والتفاعلات المحفزة ، الشروح التطويرية المعرفية ، الممارسة ، وشرح تنظيم الفصل المتقدم . وكما هو الحال مع عمليات الدافعية يمكن النظر إلى عمليات التعلم المتضمنة في التعلم التعاوني أيضا من خلال المدخل السلوكي أو المعرفي أو التطوري أو الإنساني . فالسلوكيون يشرحون التعلم من خلال التفاعل مع الآخرين عبر التغذية المرتدة المباشرة التي يتسلمها الطلاب من أقرانهم وعبر الفوائد التي يكسبونها من الممارسة المتزايدة . أما المعرفيون فيركزون على أهمية التعاون للطلاب والتعبير بالألفاظ عن ما يفهمون . والتطوريون يؤكدون على عملية نمذجة الأقران والإنسانيون يقترحون أن التعلم يمكن تحسينه من خلال الاستجابة لطموحات وتطلعات الطلاب الطبيعية .

النتائج :

تصنف نتائج التعلم في المجموعات التعاونية إلى أربعة مجالات هي : المجال المعرفي ، المجال الاجتماعي ، المجال الدافعي ، المجال الوجداني . وبالإضافة إلى ذلك فإن نظريات التعلم تقدم عددًا من التنبؤات التي تتعلق بالنتائج المتضمنة في تعلم المجموعات التعاونية . فعلى سبيل المثال : يحفز التعلم الأكاديمي للطلاب (الناتج المعرفي) على مشاعرهم نحو تقدير الذات (ناتج وجداني) وتؤثر هذه المشاعر بطريقة دائرية على خصائص السياق (أي من خلال التأثير على اتجاهات الطلاب نحو العمل الجماعي أو من خلال تغيير مناخ الفصل) .

النواتج المعرفية :

توصلت نتائج البحث والدراسات إلى أن الإنجاز (التحصيل) الأكاديمي يمكن تنميته بدلالة معنوية عبر التعليم التعاوني . فمن خلال زيادة قدرة الطلاب على التعبير بالألفاظ والجمل عن ما يفهمون ، من خلال إمداد كل منهم للآخر بالشروح يستطيع التعلم التعاوني أن يؤدى إلى تحسن المهارات اللفظية ، والمهارات الأكاديمية والمهارات المعرفية .

النواتج الاجتماعية :

صممت طرق التعلم التعاوني مثل طريقة التعلم معاً **Learning together** بصفة أساسية لتحسين النواتج الاجتماعية . فالمهارات الشخصية المتداخلة ومهارات الاتصال والسلوك الاجتماعي يتم تنميتها وتعزيزها عبر التفاعلات الجماعية المؤثرة . وتخدم هذه المكاسب الاجتماعية أيضا في تحسين العلاقات الاجتماعية بين الطلاب .

النواتج الدافعية :

يحفز التعلم الناجح في مجموعات توقعات الطلاب للنجاح في المستقبل ، حيث أن الاعتقاد بالنجاح يعود إلى الجهد المبذول ، أكثر منه للقدرة أو الحظ ، وتفرز بعض الطرق القدرة على التحمل وتوسيع الجهد المبذول من خلال إعطاء جوائز للتحسن لدى الطلاب وهذا يعني إعطاء الطلاب منخفضي القدرة فرصة متساوية لإسهامات الخبرة الناجحة مع فريقهم .

النواتج الانفعالية (الوجدانية) :

التأكيد على خلق مناخ تعاوني لتأييد التعاون وتقليل التنافس وتشجيع تنمية المهارات الشخصية المتداخلة يهدف إلى التأثير الإيجابي على مفهوم الذات وتقدير الذات لدى الطلاب . فالطلاب يطورون حاسة الانتماء بين أقرانهم خصوصاً عند إعطائهم مسئولية متزايدة عن تعلمهم وصنع قرارهم .

(٢-٧) عناصر التعلم التعاوني Cooperative Learning Elements :

حتى يتم التعلم التعاوني بصورةٍ صحيحة لابد أن يُراعي المعلم في بنائه خمسة عناصر أساسية تمثل حجر الزاوية فيه ، وهي:

(١) الاعتماد الإيجابي المتبادل Positive Interdependence :

ويعني اعتماد كل فرد في المجموعة على الأفراد الآخرين لإحراز هدف مشترك أو مهمة مشتركة ، وبدون مساعدة كل فرد من أفرادها فإن المجموعة تصبح غير قادرة على الوصول للهدف المطلوب .

وتعتمد نظرية الاعتماد الإيجابي المتبادل في أساسها على نظرية المجال لكرت ليفن Kurt Lewin وتؤكد نظريته (١٩٤٨) أن روح الجماعة هو الاعتماد المتبادل بين الأعضاء ، مما ينتج عنه ما يسمى بديناميات الجماعة .

ويجب عدم خلط الاعتماد المتداخل الإيجابي مع اعتماد التلاميذ على بعضهم في إنجاز أعمالهم حيث أن الاعتماد الإيجابي المتبادل يتميز بوجود تبادلية بين عناصر المجموعة وأن الكل يساهم نحو إنجاز عمل المجموعة

وهناك العديد من الأنواع للاعتماد الإيجابي المتبادل وهي :

(أ) الاعتماد الإيجابي المتبادل من خلال الأهداف
: Positive Goal Interdependence

يعني هذا النوع من الاعتماد الإيجابي أن هناك مجموعة من الأهداف المشتركة يسعى أعضاء كل مجموعة التعلم للوصول إليها والعمل على تحقيقها وإنجازها ، والنجاح في تحقيق هذه الأهداف يعتمد على وصول جميع الأعضاء إلى إنجاز هذه الأهداف . ويجب أن تحتوي جميع دروس التعلم التعاوني على هذا النوع .

وهناك عدة طرق لبناء الاعتماد الإيجابي المتبادل من خلال الأهداف منها :

- يوضح المعلم أن هدف المجموعة هو التأكد من أن كل أعضاء المجموعة قد وصلوا إلى مستوى التمكن من المهمة الموكلة إليهم .
- يضيف المعلم درجات كل أعضاء المجموعة لتصبح في النهاية درجة واحدة ومقارنتها بالدرجة المحددة للوصول إلى مستوى التمكن .

- يختار المعلم عشوائياً أحد أوراق العمل لأحد الأفراد في إحدى المجموعات لتقييمها ، وبالتالي فإن أعضاء كل مجموعة مسئولون عن تصحيح أعمال الآخرين للتأكد من أن كلها صحيحة .
- يطلب المعلم إحدى أوراق العمل من كل مجموعة والتي تم تصحيحها من كل أفراد المجموعة مما يعني أنهم موافقون على كل ما جاء فيها ولديهم استعداد للدفاع عنه .

(ب) الاعتماد الإيجابي المتبادل من خلال التعزيز

: Positive Reward and Celebration Interdependence

لكي يشعر المتعلمون بأنهم يتقدمون في الأعمال المكلفين بها في مجموعات التعلم التعاوني ، وأنهم يستمتعون بعملهم في هذه المجموعات ، فلا بد من ثلاثة أمور هي : الملاحظة – التنظيم – التعزيز .

ويتحقق هذا النوع من أنواع الاعتماد الإيجابي المتبادل عندما يحصل كل فرد من أفراد المجموعة على نفس المكافأة عند الانتهاء من إنجاز العمل المكلفين به . وعلى هذا فإما أن يحصل كل أفراد المجموعة على المكافأة أو لا يحصل أحد منهم عليها وذلك في حالة عدم إتمام العمل المكلفين به بالصورة المطلوبة .

وهناك عدة طرق لبناء الاعتماد الإيجابي المتبادل من خلال التعزيز منها :

- يعطي المعلم درجات إضافية لكل أعضاء المجموعة ، وذلك عندما يصل كل فرد من أفرادها إلى مستوى الأداء المحدد مسبقاً .

- يعطي المعلم مكافآت مادية لأفراد المجموعة عند الوصول إلى المستوى المطلوب .
- يمدح المعلم المتعلمين كمكافأة لهم عند الوصول إلى المستوى المطلوب .
- يعطي المعلم درجة واحدة للمجموعة تقديراً لهم على مجهودهم المشترك في العمل داخل المجموعة .
- يتم تعليق لوحة عليها أسماء أفراد المجموعة التي وصل كل أفرادها إلى مستوى الأداء المطلوب .

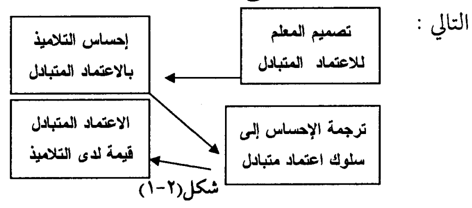
(ج) الاعتماد الإيجابي المتبادل من خلال الأدوار

Positive Role Interdependence :

ويتحقق هذا النوع عندما يتحدد لكل فرد من أفراد المجموعة دور معين يقوم به لإتمام العمل المشترك بينهم . ومن هذه الأدوار ما يلي:

القارئ – المسجل – المسئول عن إحضار المواد التعليمية المطلوبة لإنجاز العمل – المشجع – الفاحص – ملاحظ الضوضاء – الملخص – منظم الوقت .

ومن جهةٍ أخرى يرى أبرامي Abrami أنه يمكن تطوير الاعتماد المتبادل الإيجابي حتى يصبح قيمة عند التلاميذ وذلك حسب التصميم التالي :



شكل(٢-١)

مراحل تطوير الاعتماد المتبادل الإيجابي

(٢) التفاعل وجهاً لوجه Interaction Face to Face :

إن طريقة ترتيب الفصل من حيث تكوين المجموعات الصغيرة ، ومراعاة تنظيمها وشرح المهمة الأكاديمية ومعرفة الأدوار له تأثير في إيجاد التفاعل بين أفراد المجموعة فليس مجرد وضع التلاميذ في مجموعات يؤدي إلي إيجاد تفاعل بينهم ، بل إن ذلك يتطلب وضوح الاستراتيجية في أذهانهم ، ورغبتهم الصادقة في التعاون والعمل من خلال المجموعة ، لذلك يستطيع المعلم أن يبدأ تفاعل المجموعة التعاوني بجعل التلاميذ يساعد كلاً منهم الآخر في إكمال المهام الأكاديمية . فمن خلال هذا التفاعل يتعلم التلاميذ وينجحون . ويقصد بالتفاعل « أنماط التبادلات اللفظية بين التلاميذ ، والتي يحفزها الاعتماد الإيجابي المتبادل » . ويمكن تحقيق التفاعل بتحفيز النجاح لكل أفراد المجموعة عن طريق المكافآت والتشجيع والتدعيم .

ولكي نحصل على تفاعل وجهاً لوجه بين التلاميذ يجب اتباع ما يلي :

- لا بد أن يكون حجم المجموعة صغيراً ، يتراوح بين (٢-٦) أفراد ، وذلك لأن مجهودات كل فرد وإسهاماته في المجموعة تزداد مع نقص عدد أفراد المجموعة ، والعكس صحيح .
- فهم طبيعة أدوار كل من المعلم والتلميذ لاستراتيجية التعلم التعاوني ، والقدرة على تنفيذ هذه الأدوار .

وفي التعلم التعاوني يتم ظهور صور من التفاعلات ، أهمها ما يلي :

- تفاعل المعلم - التلميذ :

ويبرز هذا التفاعل من خلال الدور الذي يقوم به المعلم في هذه الاستراتيجية من كونه مصدراً للأفكار والذي يعمل على توظيف

مجموعات التعلم ، والتدخل لتدريس المهارات التعاونية وتقديم المساعدة وبناء التفاعلات بين التلاميذ .

- تفاعل التلميذ - التلميذ :

ويتحقق من خلال الاعتماد المتبادل وتبادل الأدوار والمشاركة في المسئولية الفردية وطريقة ترتيب الفصل وتقديم التغذية الراجعة ، والمكافأة .

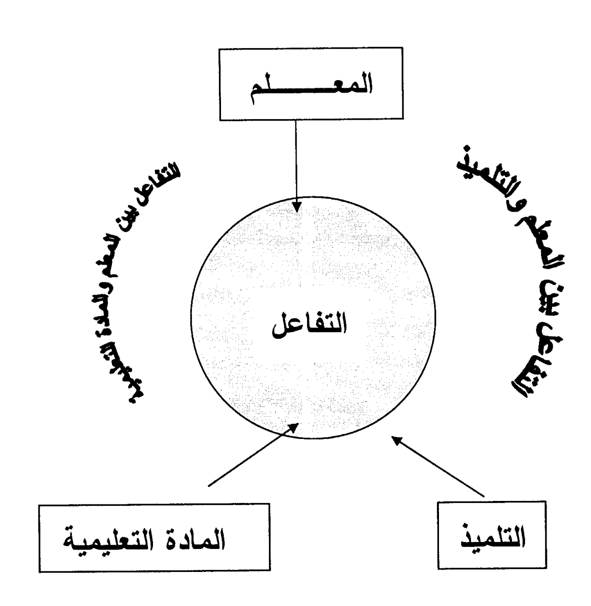
- تفاعل التلميذ - المادة التعليمية :

ويتحقق ذلك من خلال مسئولية الفرد عن تعلم نفسه من خلال تفاعله مع المادة التعليمية .

- تفاعل المعلم – المادة التعليمية :

ويكون ذلك من خلال إعداد المعلم للمادة التعليمية من حيث الأهداف ، وتحديد الأدوات التعليمية اللازمة للعمل ، وشرح الموضوع للمتعلمين .

ويمكن تمثيل التفاعلات الثلاثة السابقة في الشكل التالي :



التفاعل بين التلميذ والمادة التعليمية

(٣) المسئولية الفردية Individual Accountability :

هي المفتاح الرئيسي للتعلم التعاوني ، وفيها يتم تحديد دور كل فرد في المجموعة ، بمعنى أن يتعلم التلميذ المادة ثم يقوم بتدريسها لزملائه ، والتأكد من تعلم أفراد المجموعة بصورةٍ تعاونيةٍ ، وأن يكون قادراً على إكمال مهام شبيهةٍ بصورةٍ أفضل .

وقد حدد جونسون وَجونسون Johnson & Johnson بعض المعايير للمسئولية الفردية عند تقديم مشاركة الفرد وإسهامه في عمل المجموعة وهي :

أ- تحديد قدر المجهود الذي يسهم به كل فرد في عمل المجموعة .

ب- تقديم التغذية الراجعة للمجموعات والأفراد داخل كل مجموعة .

ج- مساعدة المجموعات على تجنب المجهودات المتكررة بواسطة أفرادها .

ويترتب على عدم تحديد المسئولية الفردية تكرار مجهودات الفرد ، وضياع الوقت وَ الجهد . وقد اقترح سلافين Slavin في حال غياب عنصر المسئولية الفردية ما يلي :

جعل كل فرد مسئولاً عن جزءٍ وحيد من مهمة المجموعة ، وخطورة التخصيص حيث أن التلاميذ قد يتعلمون قدراً كبيراً من المهمة التي يتعلمون فيها ، كما أنهم يكونون مسئولين بصورةٍ فردية عن تعلمهم .

وهناك عدة طرق لتحقيق المسئولية الفردية هي :

- المحافظة على الحجم الصغير للمجموعة .

- إعطاء اختبار فردي لكل تلميذ .

- اختيار عشوائي لأحد أفراد المجموعة حيث يقوم بعرض عمل مجموعته .

- تكليف المتعلمين بتدريس ما تعلموه لأفراد آخرين غير أفراد مجموعتهم .

- تكليف المتعلمين بشرح ما تعلموه لأفراد مجموعتهم .

(٤) المهارات الشخصية والمعرفية

: Interpersonal and Cognitive Skills

العنصر الرابع الضروري في عملية التعلم التعاوني هو المهارات الشخصية والمعرفية ، فالمهارات الشخصية مثل الاستماع والمشاركة والتشجيع تستخدم لجعل التلاميذ ينخرطون في تفاعلاتٍ لفظيةٍ وَغير لفظيةٍ مع الآخرين وتتضمن أيضاً المهارات الاجتماعية والمهارات الاتصالية والمهارات التعاونية ، ومهارات صيانة المجموعة والمحافظة عليها .

أما المهارات المعرفية فهي عمليات التفكير المتضمنة في التعلم بما فيها القدرة على معالجة المعلومات ، وتحديد العلاقات ، وبناء الاستنتاجات .

ولكي يتم تحصيل الأهداف المشتركة من خلال هذا العنصر ، يجب على التلاميذ :

١) الحصول على المعرفة والثقة في الآخرين .

٢) الاتصال مع الآخرين بشكلٍ صحيح وواضح ومفهوم .

٣) قبول الدعم من الآخرين .

٤) نبذ الخلافات والصراعات ومحاولة بناء العلاقات الإيجابية بين التلاميذ .

ومن جهةٍ أخرى فإن وضع التلاميذ غير الماهرين اجتماعياً في مجموعات وإخبارهم عن كيفية التعاون بينهم وبين أقرانهم لا يضمن لنا أنهم قد يمتلكون القدرة على التفاعل . فنحن لا يمكن لنا أن نضع أفراداً في مجموعةٍ ، ونطلب منهم أن يتعاونوا لأنهم قد لا يملكون المهارات الاجتماعية مثل : التعاون وحب العمل ، وتحمل المسئولية ، والقدرة على اتخاذ القرارات والدافعية .

ومجموعات التعلم التعاوني ترسي وتقدم مسرحاً للتلاميذ يتم من خلاله تعلم المهارات الاجتماعية ، وهذه المهارات تساعدهم على أن يكونوا متعاونين بصورةٍ أقوى ، ومن ضمن المهارات التي يتم تعلمها من خلال التعلم التعاوني : القيادة ، اتخاذ القرار ، بناء الثقة والاتصال .

وتشكل المهارات بين الأفراد والمجموعات الصغيرة الرباط الأساسي بين التلاميذ ، وإذا أراد التلاميذ أن يعملوا معاً في سبيل تحقيق أهداف مشتركة ، ويتغلبوا على الضغوط والظروف التي تواجههم فعليهم أن يتمثلوا هذه المهارات في الفصل الدراسي .

(٥) معالجة المجموعة Group Processing :

العنصر الخامس الضروري لمجموعات التعلم التعاوني هو معالجة المجموعة ، حيث يعرف جونسون وجونسون معالجة المجموعة على أنها « انعكاس لفترة التعلم التعاوني على المجموعة » ، ويظهر ذلك في مظهرين رئيسيين هما :

- وصف حركات أعضاء المجموعة وهل كانت مثمرة أو غير مثمرة .

- تحديد أي من هذه التحركات يجب استمراره وأيها يجب تغييره .

وتتحقق معالجة المجموعة عندما يناقش أعضاء المجموعة كيفية إنجاز الأعمال المكلفين بها ، والإشارة إلى العلاقات الفعالة في أعمالهم أي أنه عبارة عن عملية تقييم ذاتي يقوم بها أعضاء المجموعة لأدائهم في الأعمال التي كلفوا بها ، وذلك بغرض تحسين أدائهم في الأعمال التي سوف يقومون بها .

مراجع الفصل الثاني

١) أحمد حسين اللقاني ، علي أحمد الجمل (١٩٩٩) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس** ، ط٢ ، القاهرة : عالم الكتب .

٢) أحمد ماهر عبد الحميد الباز (٢٠٠٤) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **رسالة ماجستير** منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٣) محمد أشرف المكاوي (١٩٩٩) : « تعرف أثر التفاعل بين التعلم التعاوني والأسلوب المعرفي على تحصيل رياضيات المرحلة الإعدادية والاتجاه نحوها » ، **رسالة دكتوراه** غير منشورة ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .

٤) جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : **استراتيجيات التدريس والتعلم** ، الجزء (٢) ، ط (١) ، القاهرة : دار الفكر العربي .

5) Abrami,P.C, et. al. (1995) : **"Classroom Connection Unders-tanding and Using Cooperative Lear-ning** " , Newyork : Harcourt brace and Company .

6) Asar, R. M. (1988) : A critical appraisal of Mathematics Educa-tion Research with special analysis, **Ph. D. Thesis**, University of south wales, Dept . of education .



الفصل الثالث

طرق تطبيق التعلم التعاوني

في الفصل الدراسي

(٣-١) تطبيق التعلم التعاوني :

يركز تطبيق التعلم التعاوني على الجوانب العملية والقضايا والخيارات التي يجب القيام بها عند استخدام التعلم التعاوني ويركز أيضا على أنشطة بناء الفصل وتنظيم وقت التدريس التي يجب على المعلم أن يقوم بها لخلق مناخ تعليمي إيجابي ومناسب . ويشتمل تطبيق التعلم التعاوني أيضاً على تطوير وصيانة مجموعات التعاون وكيفية تخصيص الطلاب على المجموعات وتسريع الاعتماد الإيجابي المتبادل بينهم وتشجيعهم على تحمل مسئولية تعليم أنفسهم ومسئولية مساعدة الآخرين على التعلم ويعد هدف تطوير المهارات المعرفية والشخصية المتبادلة هدفاً مهماً للتعلم النشط في مجموعات التعلم وكذلك دور تقييم الذات والأقران وآثارهما على انخراط الطلاب في عمليات التعلم الخاصة بهم .

(٣-٢) طرق مختارة للتعلم التعاوني :

يلقى هذا الجزء الضوء على بعض طرق التعلم التعاوني المعروفة ومنها طريقة فرق التحصيل الطلابية Student Teams Achievement Divion (STAD) وجولات فرق الألعاب Teams-Games-Tournaments (TGT) التي تستخدم نظام جوائز المجموعات للإسهامات الفردية للفريق ، طريقة الصور المقطوعة (Jigsaw) وطريقة التعلم معاً (Learning Together) التي تركز على التماسك الجماعي وتدرس المهارات بين الأشخاص وتشجع السيطرة على المحتوى الأكاديمي . وأيضا طريقتان تعتمدان على المشروعات الجماعية (CO-OP ، CO-OP) وطريقة البحث الجماعي (Group Investigation)

اللتان تعطيان الطلاب مسئولية اختيار موضوعات الدراسة وإجراء المشروعات الجماعية .

ولكي نطبق التعلم التعاوني بطريقة مرنة ومناسبة يمكن استخدام المدخل البنائي (Structural Approach) وكذلك أبنية الأنشطة حرة المحتوى (Content for activity structures) وأيضا خرائط المفاهيم التعاونية (Cooperative concept mapping) وطرق أخرى تعتمد على تفاعل الأقران (Peer-Interaction Methods) .

وتساعد آراء المعلمين حول الطريقة المناسبة لتعلم الطلاب وماذا يجب أن يتعلموا ؟ في اختيار طريقة التعلم التعاوني المناسبة وتطبيقها في الفصل الدراسي .

ومن جهة أخرى فإن فهم المداخل النظرية لتحفيز الدافعية يساعد المعلم على التفريق بين طرق التعلم التعاوني المتعددة ، كما يساعد على فهم الجوانب النظرية للتعلم التعاوني ، واختيار طريقة تعلم تعاوني مناسبة للفصل الدراسي .

ومن جهة أخرى فقد وجد علماء النفس الاجتماعي أن الأفراد ذوو القدرة المتوسطة أو الضعيفة يؤدون بشكل أفضل مع وجود الآخرين ، وأظهر البحث الحديث حول عمل الأفراد بفعالية مع الآخرين ، والتعاون لتحقيق الأهداف العامة مواقف عديدة كأن فيها العمل الجماعي أفضل من العمل الفردي على كل من المواد البسيطة والمعقدة . فعندما تعمل بانفراد لا يعتمد عمل الآخرين على الخصائص الشخصية لك مثل المهارة والجهد . وعند العمل في مجموعات يعتمد أداء الطلاب على الخصائص الشخصية بالإضافة إلى العمليات عبر الآخرين والتي تحدد كيفية ربط هذه الخصائص للتعلم كما يوضح الجدول التالي أنماط العمل داخل مجموعات التعلم :

جدول (٣-١) العمليات التعاونية وآثارها على إنتاجية المجموعة

نمط العمل	الوصف	إنتاجية المجموعة
تجميعي	يتم جمع المدخلات الفردية معا	أفضل من إنتاجية أحسن عناصر المجموعة حيث أن أداء المجموعة يتجاوز أداء أفضل الأفراد بها
توسطي	إنتاج المجموعة هو متوسط مدخلات الأفراد	أفضل من معظم عناصر المجموعة حيث أن أداء المجموعة يتجاوز أداء معظم أفرادها .
اختياري	تختار المجموعة إنتاجها من أحد عناصرها	قد تواجه المجموعة مشكلة أن تختار إنتاج أحد عناصرها الضعاف فيكون إنتاجها سيئاً ، كما أنها قد تختار إنتاج أحد عناصرها الأقوياء فيكون إنتاجها جيداً
توحدي	كل أفراد المجموعة يجب أن يسهموا في إنتاجها .	أداء المجموعة يكون أحسن إذا وازت الأعمال الفردية قدرات الأفراد .

يتضح من الجدول السابق أن هناك أربعة أنماط يتعامل من خلالها الأفراد داخل مجموعات التعلم التعاوني وهي : النمط التجميعي ، والنمط التوسطي ، والنمط الاختياري ، والنمط التوحدي ، حيث يعتبر النمط التجميعي أفضل الأنماط الأربعة وذلك لأن المجموعة في ضوئه يتجاوز أدائها أداء أفضل الأفراد بها .

ومن جهة أخرى قد تكون المجموعة فعالة أو غير فعالة في ضوء عدة عوامل تؤثر على إنتاجيتها كما يتضح في جدول (٣-٢) .

جدول (٣-٢) العوامل التي تؤثر على إنتاجية المجموعة

العامل	المجموعات الفعالة تملك	المجموعات غير الفعالة تملك
الحجم	عدد كاف من العناصر لإكمال العمل	عدد كبير جداً أو صغير جداً من العناصر لا يساعد على إكمال العمل .
تساوى الجهود	عناصر المجموعة يساهمون بالتساوى في العمل من أجل إنتاجية المجموعة	عناصر المجموعة لا يساهمون بقدر متساوي في العمل .
وضوح المهمة	إسهامات العناصر في المجموعة محدودة بوضوح	إسهامات أي عنصر في المجموعة لا يمكن تحديدها بوضوح .
المسئولية	أدوار العناصر داخل المجموعة محدودة بوضوح	عناصر المجموعة غير متأكدين من أن جهودهم يمكن أن تكون مفيدة للمجموعة
التكامل	عناصر المجموعة يعتقدون بأن جهودهم داخل المجموعة متعددة ومتكاملة .	عناصر المجموعة يعتقدون بأن جهودهم مكررة ومزدوجة مع أعمال الآخرين .
الانخراط (الاستغراق)	الأعمال ممتعة متحدية وجذابة للطلاب	الأعمال مملة ، سهلة وغير جذابة للطلاب
التلاصق (التماسك)	عناصر المجموعة يرتبطون مع بعضهم البعض ومع المجموعة .	عناصر المجموعة لا يرتبط كل منها مع الآخر أو مع المجموعة .
الأهداف	أهداف المجموعة المتجانسة : كل فرد يشارك في تحقيق أهداف المجموعة .	أهداف المجموعة غير المتجانسة : الأفراد لا يوافقون على أهداف المجموعة
التباين	عناصر المجموعة يملكون خليط من المهارات والقدرات ووجهات النظر .	عناصر المجموعة يملكون مجال ضيق من المهارات والقدرات ووجهات النظر
الزمن	وقت كاف للتعبير عن الأفكار والتفاعل وتكامل وجهات النظر .	وقت غير كاف للعمل معاً .

يتضح من الجدول السابق أن هناك عشرة عوامل تؤثر في عناصر مجموعات العمل التعاونية ويجب على المعلم وضع هذه العوامل في الاعتبار لأنها تؤثر على المجموعة من حيث كونها فعالة أو غير فعالة .

وبعد هذا العرض نقدم طرق التعلم التعاوني المختلفة حتى يتسنى للقارئ الوقوف على الخطوات العلمية الصحيحة لتطبيق التعلم التعاوني في الفصل الدراسي .

(٣-٣) طرق تعلم الطالب – الفريق

: Student Team Learning Methods

طور روبرت سلافن Robert Slavin ١٩٨٦ ، ١٩٩٠ ، ١٩٩١ بمساعدة زملائه في جامعة جونز هوبكنز عدداً من طرق التعلم التي تعتمد على تفاعلات الطالب مع المجموعة بناءً على الاعتقاد بأن الطلاب لا يحفزون دائما إلى التعليم من داخلهم وأن الطلاب في مواقف التعليم التقليدي لا يملكون فرصاً متساوية للنجاح وبناءً على هاتين المسلمتين تم تعميم طريقتين عامتين للتعليم لإمداد الطلاب بفرص متساوية في النجاح ولتحفيز الطلاب من داخلهم وتشجيعهم على التعليم ومساعدة كل منهم الآخر وهاتين الطريقتين هما فرق التحصيل الطلابية Student Teams Achievement Division (STAD) وجولات الزملاء لألعاب الفرق Teams Games Tournament (TGT) وكلا الطريقتين متشابهتان تماما في جميع الجوانب إلا أن طريقة (STAD) تستخدم نقاط التحسن التي اكتسبها الطلاب في الاختبارات القصيرة كأساس لدرجات الفريق بينما تستخدم طريقة (TGT) نقاط الجولات التي تم اكتسابها في المنافسات المباشرة (وجها لوجه) .

وبالإضافة إلى ذلك ، صمم سلافن وزملاءه أيضا طريقتين خاصتين بمناهج دراسية معينة وهما طريقة التفريد بمعاونة الفريق Teams Assisted Individualization (TAI) والتكامل التعاوني للقراءة والتعبير Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) وتتناول طريقة (TAI) بعض المشكلات في استخدام الطرق التعاونية في فصول الرياضيات وبخاصة في الصفوف من الثاني حتى الثامن بينما توسع طريقة (CIRC) طرق التعلم التعاوني إلى تدريس القراءة والكتابة وخاصة للصفوف من الأول حتى الثامن وتتضمن الطرق الأربع السابق ذكرها STAD - TGT - TAI - CIRC خصائص أساسية للتعلم التعاوني من أبرزها جوائز الفريق ، القابلية الفردية ، والفرص المتساوية للنجاح ، ولكن كل طريقة منها تستخدم هذه الخصائص بصور مختلفة .

ويتناول هذا الفصل من الكتاب أيضاً وصف لطريقة STAD متبوعاً بمثال توضيحي ثم مناقشة الفروق بين طريقتي STAD وَ TGT وبسبب أن TAI وَ CIRC طرقاً منهجية خاصة فلا مكان لوصفهما هنا وقد عدل سلافن وزملاءه أيضا طرق الصور المقطوعة Jigsaw Learning Methods لكي يطبق فيها جوائز المجموعة من أجل تحقيق الإنجاز الفردي تحت اسم Jigsaw II .

وفي النهاية تركز طرق تعلم الطالب الفريق على الارتقاء بتحصيل الطالب باعتباره هدفاً أساسياً للتعلم ولذلك لا تقدم أي تعليم منظم في المهارات الشخصية المتداخلة وبدلاً من ذلك تنمو هذه المهارات أثناء عمل الطلاب بشكل هادف معا حتى يحفز تعلم كل منهم الآخر .

(٣-٣-١) طريقة فرق التحصيل الطلابية

: Student Teams Achievement Division(STAD)

يمكن استخدام طريقتي STAD وَ TGT عندما تكون مواد التعليم مقسمة إلى وحدات صغيرة ومنظمة فكلا الطريقتين تطبق دوائر متكررة من التعليم المباشر ، دراسة الفريق ، ثم التقويم وقد يميل المعلمون إلى تعديل بعض المواد الدراسية الخاصة بهم أو استخدام مواد منهجية تم إعدادها مسبقا بواسطة هيئة التدريس بالجامعة حيث أن وحدات منهج تعلم الفريق الطالب ، الأشكال التعليمية ، كروت الإعداد ونسخ فردية من أوراق العمل والاختبارات التقويمية الصغيرة التي يمكن إعادة إنتاجها للاستخدام داخل الفصل كلها متاحة في مجال الرياضيات .

تطبيق طريقة STAD :

تتكون طريقة STAD من مجموعة خطوات رئيسية هي :

١- توزيع الطلاب على الفرق

٢- تعليم الفصل بالكامل

٣- دراسة الفريق

٤- الاختبارات الفردية القصيرة

٥- حساب نقط التحسن

٦- إعادة تعريف الفريق

وفيما يلي وصفاً لخطوات تطبيق كل خطوة من هذه الخطوات :

الخطوة الأولى : توزيع الطلاب على الفرق :

تتكون مجموعات STAD من فرق طلابية تتكون من ٤ إلى ٥ طلاب بكل فريق شريطة أن يشتمل كل فريق على طلاب ذوو قدرات

وجنس وخلفية ثقافية اجتماعية مختلطة ويجب أن يكون كل فريق صورة مصغرة microcosm للفصل الدراسي بكامله ويجب على المعلم أن يوزع الطلاب على الفرق بناء على هذه المتغيرات وعلى معرفته بكل الأفراد الذين يمكن أن يعملوا معاً بشكل جيد وكمثال على ذلك إذا كان هناك طالبان متعادلان فلا يجب على المعلم أن يضعهما في نفس المجموعة (الفريق) . وعند تخصيص الطلاب للفرق يجب أن يحاول المعلم إيجاد تنوع من الطلاب داخل الفريق ولكن مع التأكد من أن كل فريق يساوي تقريباً الفرق الأخرى في التحصيل الدراسي السابق وذلك حسب الإجراءات التالية :

(أ) رتب الطلاب من الأعلى إلى الأقل على اختبار تحصيلي سابق في المادة التي تريد استخدام طريقة STAD فيها ويمكن للمعلم استخدام درجات الاختبارات التحصيلية ، التقديرات المبكرة السابقة أو حكمه الشخصي على قدرات الطلاب لكي يرتبهم ولكن في كل الأحوال يجب أن تكون رتب الطلاب دقيقة قدر الإمكان .

(ب) قرر عدد الفرق التي سوف ينقسم إليها الفصل الدراسي وكمثال على ذلك : إذا كان الفصل يتكون من ٢٢طالبا فيمكن للمعلم أن يقسمه إلى ٥ فرق يتكون كل منها من ٤ طلاب ويتبقى طالبان زيادة يمكن له أن يوزعهما على فريقين من الفرق الأربع وبذلك ينتهي الأمر بأن ينقسم الفصل إلى ثلاث فرق بكل منها أربعة طلاب وفريقين بكل منهما خمسة طلاب .

(جـ) وزع الطلاب على الفرق بالطريقة التالية :

يقسم المعلم طلاب الفصل الذين تم ترتيبهم من قبل إلى ثلاثة أجزاء يتكون الجزء الأول من أعلى ٢٥ ٪ من الطلاب ويتكون الجزء

الثاني من أقل ٢٥ ٪ ويتكون الجزء الثالث من الطلاب المتوسطين بين ٢٥ ٪ إلى ٧٥ ٪ وإذا كان عدد طلاب الفصل لا يقبل القسمة على ٤ يقوم المعلم بأخذ الطلاب الزائدين عن القسمة من طالب إلى ثلاثة طلاب من منتصف رتب الفصل بعيدا مؤقتا ويستخدم المعلم هؤلاء الطلاب فيما بعد لتكوين فرق خماسية (من فرقة إلى ثلاثة فرق) بإضافة فرد خامس لبعض الفرق التي تتكون من أربعة أفراد ويبدأ المعلم بتوزيع الطلاب على كل فريق بداية من قمة الطلاب مرتفعي الأداء والتحرك إلى أسفل وكذلك بداية من أسفل الطلاب منخفضي الأداء والتحرك إلى أعلى وكذلك بداية من منتصف الطلاب متوسطي الأداء والتحرك في الاتجاهين أسفل وأعلى وبذلك يشتمل كل فريق على طالب ذو قدرة عالية وطالبين ذوي قدرة متوسطة وطالب ذو قدرة منخفضة مما يؤدي إلى فرق متساوية تقريباً في متوسط التحصيل السابق لطلاب كل فريق وللتأكد المزدوج من هذه القضية يمكن للمدرس أن يحسب متوسط رتب كل فريق ويجب في هذه الحالة أن تكون المتوسطات الناتجة متساوية تقريباً .

(د) يختبر المدرس الفرق الناتجة من حيث توازن الخلفية والجنسية والجنس ويمكن تبديل الطلاب ذوي التحصيل السابق المتشابه في الفرق المختلفة لتحقيق فريق متنوع أحسن أو لتجنب وضع الطلاب الذين لا يستطيعون أن يعملوا معاً في فريق واحد .

(هـ) وفي النهاية يوزع المعلم الطلاب الزائدين كعناصر خامسة في بعض الفرق ونظراً لأن الطلاب الزائدين طلاب متوسطي التحصيل ويقعون في منتصف الترتيب فإن إضافتهم إلى أي فريق لا تؤثر على متوسط التحصيل السابق له ويبقى الطلاب في نفس الفرق طوال فترة

دراسة الوحدة التي عادة تستغرق من ٥ إلى ٦ أسابيع وبعد ذلك الوقت يبدأ المعلم بتوزيع الطلاب مرة أخرى على فرق جديدة بحيث يملكون الفرصة للعمل مع زملاء آخرين من فرق أخرى سابقة .

ويمكن لنا أن نوضح الخطوات السابقة في الجدول التالي :

جدول (٣-٣)

طريقة توزيع الطلاب على الفرق غير المتجانسة

المجموعة	اسم الطالب	الرتبة	الفريق
أداء مرتفع	أحمد	١	أ
	محمد	٢	ب
	علي	٣	جـ
	سامي	٤	د
	فهد	٥	هـ
أداء متوسط	رضا	٦	هـ
	عبد الله	٧	د
	صلاح	٨	جـ
	مجدي	٩	ب
	سعد	١٠	أ
	وائل	١١	•
	السيد	١٢	•
	عمر	١٣	أ

	رامي	١٤	ب
	شوقي	١٥	جـ
	منير	١٦	د
	خالد	١٧	هـ
أداء منخفض	حسين	١٨	هـ
	سامي	١٩	د
	عبد الهادي	٢٠	جـ
	عطية	٢١	ب
	رمضان	٢٢	أ

الخطوة الثانية : تعليم الفصل الكامل :

يقوم المعلم بشرح درس محدد في الموضوع المختار الذي تغطيه الوحدة الدراسية ويجب عليه أن يوضح أهداف الدرس للطلاب بحيث يعرفون ما يتوقع منهم تعلمه بالضبط وبنفس الطريقة يتأكد من أن كل الطلاب سيطروا على المفاهيم الأساسية للدرس قبل الانخراط في ممارسة نشاط الفريق التعاوني .

الخطوة الثالثة : دراسة الفريق :

تحل دراسة الفريق محل كل العمل الذي يقوم الطلاب بإجرائه بأنفسهم في طاولاتهم بشكل مستقل وكذلك محل التعلم التقليدي الشائع في الفصول الدراسية التقليدية ويقوم المعلم بترتيب الطاولات أو الكراسي بحيث يستطيع أفراد الفريق بسهولة أن يتواصل كل منهم مع الآخر ويعطي المعلم لكل فريق شيتين عمل وشيتين إجابة . وتتكون أوراق العمل من الأسئلة التي تقدم للطلاب فرص للممارسة

والتدريب لمساعدتهم على الاستعداد للاختبار التقويمي القصير التالي ويقوم المدرس بالدوران بين الطلاب ويقدم المساعدة إذا لم يوجد أي فرد في الفريق يعرف الإجابة الصحيحة . ولكي يشجع المعلم تعلم الفريق فإنه يجب عليه أن يتجنب إجابة الأسئلة التي يطرحها طلاب الفرق إلا إذا تأكد أن الطالب قد حاول الإجابة على السؤال مع مجموعته أولاً .

ويحفز المعلم الاعتماد المتداخل الموجب بين الطلاب من خلال تذكيرهم بضرورة بذل أقصى جهد من أجل الفريق وتذكير الفرق بضرورة بذل أقصى الجهد من أجل مساعدة أفرادها . ويذكر المعلم أيضا الطلاب بأن هدف التعلم أكثر من مجرد التمكن الفردي من المعلومات ولكنه يتضمن أيضا تمكن الفريق ككل من المادة العلمية وبالرغم من أن الطلاب يتم اختبارهم بشكل فردي فإن الفريق الكامل لا يمكن أن ينجح إذا لم يفهم كل فرد من أفراده المادة الدراسية وفي النهاية يمكن للمعلم أن يخصص واجبات منزلية فردية للطلاب ولكن بشرط ألا تكون نفس أوراق العمل التي تعرضوا لها من قبل .

الخطوة الرابعة : الاختبارات الفردية القصيرة :

يعطي المعلم لطلابه اختبارات فردية قصيرة ويفضل أن تكون بشكل أسبوعي في المحتوى الدراسي المحدد في أوراق العمل بالفريق وقد تتضمن هذه الاختبارات تنوع من أساليب التقويم ولكن يجب على المعلم أن يتأكد من أن شكلية الاختبار القصير تسمح بتميزات عادلة جيدة في التحصيل الدراسي ويجب ألا يعمل الطلاب سويا على هذه الاختبارات حيث أنها تقويم لتمكن الطلاب كأفراد من المادة الدراسية والذي يدل على القابلية الفردية للتعلم . ويفضل أن تصحح هذه

الاختبارات على أساس نسبة الصواب وليس على أساس المنحنى الاعتدالي فالمعلم يمكن أن يجمع أوراق الاختبارات ثم يصححها أو يجعل الطلاب يتبادلون أوراق اختباراتهم مع بعضهم ويقوم كل فرد بتصحيح ورقة امتحان فرد آخر .

الخطوة الخامسة : حساب نقط التحسن :

تهدف نقط التحسن إلى جعل الأمر ممكنا لكل عنصر من عناصر المجموعة (الفريق) لكي يساهم بالتساوي في درجة الفريق بصرف النظر عن قدرة الطالب الفردية ويقدم درجات التحسن تحد متساو لكل الطلاب ويصبح التعلم أكثر صعوبة للطلاب الأكثر قدرة وأكثر تنظيما للطلاب الأقل قدرة وبالتالي يستطيع الطلاب ذوي القدرة المنخفضة أن يجلبوا مزيداً من الفخر لفريقهم مثل زملاءهم الطلاب ذوي القدرة العالية .

ومن جهةٍ أخرى فإن نقاط التحسن هي عبارة عن الفرق المطلق بين الدرجة القاعدية ودرجة الاختبار القصير ، حيث يمكن أن تكون مضبوطة أو تقريبية ويتم التعرف على المكاسب الكبرى في الأداء بواسطة توزيع نقاط التحسن العظمى للطلاب ويلاحظ المعلم أن الطلاب لا يعاقبون أبداً على أدائهم السيئ .

وبشكل دوري يجب أن يقوم المعلم بحساب الدرجة القاعدية لكل طالب من خلال حساب متوسط الدرجات التي يحصل عليها في الاختبارات التقويمية القصيرة ويدل ذلك على أن درجات التحسن هي تقاويم حقيقية لمدى تقدم الطلاب وتكون الدرجات القاعدية الجديدة مفيدة بصفة خاصة عندما يغير الطلاب فرقتهم ويبدءون العمل في جولة جديدة مع STAD .

الخطوة السادسة : إعادة تعريف الفريق :

يمكن للمدرس أن يحسب درجات الفريق بواسطة تسجيل التحسن لكل طالب في شيت ملخص للفريق وتكون درجة الفريق هي الدرجة المتوسطة للدرجات التي حصل عليها كل أفراد الفريق في الاختبار التقويمي القصير وبمجرد الانتهاء من الاختبارات يتم مقابلة الفرق وتهنئتها على الأداء من خلال خطابات الإخبار الموزعة على كل طالب أو بواسطة مجلات حائط تلصق في الفصل الدراسي .

وللحكم على أداء الفرق يمكن القول بأن الفرق التي حققت مكاسب صغيرة هي فرق جيدة أما الفرق التي حققت مكاسب معتدلة فهي فرق عظيمة والفرق التي حققت مكاسب كبيرة فهي فرق فائقة ويقوم المعلم بجمع النتائج الأسبوعية لتطبيق طريقة STAD وعند النهاية يقوم المعلم بتوزيع جوائز مناسبة مثل شهادات التفوق أو الأوسمة للفرق أثناء حفل التكريم وعموماً أوصى سلافن ١٩٩١ أن درجات الاختبارات القصيرة والفردية يجب أن تستخدم لحساب تقديرات كارت التقدير الطلابي وليس درجات التحسن لهم أو درجات الفريق وعلى كل حال إذا تضمن كارت التقدير المشاركة والجهد فإن المدرس يمكن أن يستخدم درجات الفريق أو نقاط التحسن بنفس الطريقة .

مثال توضيحي

الفصل والمادة : رياضيات الصف السابع

المحتوى : الكسور

الأهداف :

ينبغي في نهاية الدرس أن يكون التلميذ قادراً على أن :

١- يقارن الكسور
٢- يحدد الكسور المتكافئة
٣- يحدد الكسور الصغرى والكبرى
٤- يختزل الكسور إلى أبسط شكل
٥- يحل مشكلات تتضمن الكسور

المواد التعليمية : أوراق عمل ومفاتيح إجابة لكل اختبار فردي قصير في نهاية كل أسبوع ، خطاب اختبار في نهاية كل أسبوع وشهادات تفوق عند نهاية الوحدة .

الإجراء :

الخطوة الأولى : توزيع الطلاب على الفرق :

يقوم المعلم بجعل ٥ فرق من طلاب الفصل الذين يبلغ عددهم ٢٢ طالباً ويستخدم المعلم نتائج اختبار تجميعي في الوحدة السابقة للوحدة الحالية كأساس لترتيب وتوزيع الطلاب على الفرق (انظر جدول ٣-٣)

وعند هذه النقطة يمكن للمعلم أن يضع تعديلات أبعد على الفرق بناء على الجنس أو الخلفية الثقافية أو القدرة ولكن بشرط أن يكون حريصاً على عدم الإخلال بتوازن القدرات داخل الفريق . وكمثال على ذلك : قد يكون في تبديل أحمد ومحمد بين الفرق معنى وقيمة ولكن تبديل توزيعات أحمد وعطية سوف يخلق فريقين غير متساويين في القدرة المتوسطة .

الخطوة الثانية : تعليم الفصل الكامل :

يبدأ المعلم الدرس الأول عن الكسور من خلال تدريس الهدف الأول ويستخدم المواد التناولية والمعاونات التدريسية الأخرى ليكون متأكداً من أن الطلاب يعرفون مفهوم مقارنة حجم الكسور .

الخطوة الثالثة : تدريس الفريق :

في الحصة التالية يخبر المعلم طلابه بأنهم سوف يعملون في فرقتهم ويمارسون نشاط مقارنة حجم الكسور ويوزع المعلم على كل فريق عدد ٢ أوراق عمل أنظر شكل (٣-١) ويشجعهم على العمل معاً ويكون متأكداً أن كل طالب يأخذ دوره في الإجابة ويذكر الطلاب بأن درجة الفريق النهائية سوف تتوقف على درجات تحسن الأفراد به وأثناء انشغال الفرق بالعمل يدور المعلم بين الفرق ويتأكد أن كل فرد يساهم في أوراق العمل ويشجع أفراد كل فريق على سؤال كل منهم الآخر للمساعدة قبل أن يرسلوا المتحدث باسم المجموعة للمعلم لطلب المساعدة منه وعندما ينتهي أفراد الفريق من ورقة العمل المعطاة لهم ويتفقون فيما بينهم على أن كل الإجابات صحيحة يقوم المعلم بإعطاء كل فريق مفتاح الإجابة الصحيحة لكي يتحققوا بأنفسهم من مدى صحة إجاباتهم وإذا أكملت الفرق ورقة العمل قبل الوقت المحدد فإنها يمكن أن تبتكر بعض الأسئلة والإجابات التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في اختبار قصير تالي .

الخطوة الرابعة : الاختبارات الفردية القصيرة :

أثناء الحصة الأخيرة يعطي المعلم الطلاب اختبار فردي قصير يحتوي على أسئلة تشبه الأسئلة الموجودة في أوراق العمل ويتركهم

يتبادلون أوراق الإجابة ويقومون بتصحيحها أو يقوم بتجميع الأوراق وتصحيحها بنفسه .

الخطوة الخامسة : درجات التحسن :

يقوم المعلم بحساب نقاط التحسن لكل طالب مقارنة بالدرجة القاعدية الخاصة به باستخدام الطريقة الموضحة في الجدول (٣-٤) وكمثال : منير يملك درجة قاعدية مرتفعة ٧٢ وحصل على ٧٥ في الاختبار القصير الأول وبذلك يكون قد حصل على ٢٠ نقطة تحسن لفريقه ونظراً لأن أحمد يملك درجة قاعدية مرتفعة جدا ٩٨ درجة ودرجة نهائية ١٠٠ درجة في الاختبار القصير فإنه يجب أن يحصل على أقصى درجة من درجات التحسن ومقدارها ٣٠ نقطة ويقوم المعلم بحساب درجات الفريق بواسطة تسجيل نقاط التحسن الفردية لكل طالب في الفريق في ورقة الملخص (انظر جدول ٣ - ٥) ويجب أن يلاحظ المعلم أن درجة الفريق هي الدرجة المتوسطة لكل الدرجات التي حصل عليها أفراد الفريق في الاختبار القصير .

جدول (٣-٤)

طريقة تقريبية لحساب نقاط التحسن

درجة الاختبار - الدرجة القاعدية	نقاط التحسن الفردي
أكثر من ١٠ درجات أقل	صفر
١إلى ٦٠ درجات أقل	١٠
صفر إلى ١٠ درجات أعلى	٢٠
أكثر من ١٠ درجات أعلى	٣٠
درجة كاملة على الاختبار	٣٠

الخطوة السادسة : تعريف الفريق :

يعد المعلم لوحة حائطية ينشر فيها ويهنئ الفرق والطلاب الذين قاموا بعمل جيد وعند نهاية وحدة الكسور يحسب المعلم درجات الفريق التجميعية ويعطي الفرق التي أدت عملا جيدا جائزة مناسبة مثل الشهادات التقديرية ويجب على المعلم أن يستخدم الجوائز التي تجذب الطلاب وألا تصبح الجوائز عديمة الجدوى في جذب اهتمام الطلاب .

١) أكمل المقام والبسط المفقود

أ) $\frac{٤}{٥} = \frac{\quad}{١٠}$ ب) $\frac{٣}{٤} = \frac{١٢}{\quad}$

جـ) $\frac{٢}{١٤} = \frac{\quad}{٢١}$ د) $\frac{٣}{٨} = \frac{٦}{\quad}$

هـ) $\frac{٩}{١١} = \frac{٣٦}{\quad}$ و) $\frac{٧}{١٢} = \frac{\quad}{٣٦}$

٢) ضع دائرة حول الكسر غير المتكافئ في المجموعات التالية

أ- $\frac{٥}{٣٥}$ $\frac{٢}{١٥}$ $\frac{٤}{٢٨}$ $\frac{١}{٧}$ $\frac{٦}{٤٢}$

ب- $\frac{٤}{٢٥}$ $\frac{٢}{١٠}$ $\frac{٦}{٣٠}$ $\frac{٤}{٢٠}$

اكتب الكسر المكافئ لكل من الكسور التالية :

أ - $\frac{٣}{١٥}$ = $\frac{٤}{٧}$ $\frac{٣}{٥}$

ب - = $\frac{٦}{١١}$ جـ - = $\frac{٢}{٣}$

٤) ضع الإشارة المناسبة (> ، = ، <) بين كل زوج من الكسور التالية :

$\frac{٣}{٥}$ $\frac{٦}{٧}$ & $\frac{٧}{١١}$ $\frac{٣}{٩}$ & $\frac{٣}{٤}$ $\frac{٥}{٧}$

شكل (٣-١) عينة لورقة عمل في تقويم حجم الكسور
ورقة عمل رقم (١) مقارنة الكسور

جدول (٣-٥)

شيت تلخيص المعلم لطريقة STAD

الفريق	الطالب	الدرجة القاعدية	الاختبار الفردي	التحسن الفردي	الأسبوع الأول متوسط الفريق	الدرجة القاعدية	الاختبار الفردي	التحسن الفردي	الأسبوع الثاني متوسط الفريق	المتوسط العام للفريق
أ	أحمد	٩٨	١٠٠	٣٠	١٧,٥	١٠٠	٩٥	١٠	١٥	١٦,٢٥
	سعد	٧٦	٦٥	صفر		٧٦	٧٨	٢٠		
	عمر	٧٤	٧٠	١٠		٧٤	٧٢	١٠		
	رمضان	٥٣	٦٥	٣٠		٥٣	٦٠	٢٠		
ب	محمد	٩٥	٩٨	٢٠	٢٠	٩٥	٩٦	٢٠	٢٠	٢٠
	مجدي	٧٩	٨٣	٢٠		٧٩	٨١	٢٠		
	رامى	٧٤	٧٣	١٠		٧٤	٧٦	٢٠		
	عطية	٥٥	٦٦	٣٠		٥٥	٦٠	٢٠		
جـ	على	٩٣	٩٥	٢٠	١٥	٩٣	٨٢	صفر	٥	١٠
	صلاح	٨١	٧٠	صفر		٨١	٧٩	١٠		
	شوقي	٧٠	٧٤	٢٠		٧٠	٦٥	١٠		
	شادي	٦٧	٦٩	٢٠		٦٨	٦٤	صفر جج		
د	سامي	٩٢	٨١	صفر	١٤	٩٢	٩٩	٢٠	٢٠	١٧
	عبد الله	٨١	٨٦	٢٠		٨١	*	–		
	السيد	٧٥	٧٣	١٠		٧٥	٨٠	٢٠		
	منير	٧٢	٧٥	٢٠		٧٢	٧٩	٢٠		
	سامي	٦٦	٦٧	٢٠		٦٦	٦٦	٢٠		
هـ	فهد	٩١	٩٧	٢٠	٢٤	٩١	١٠٠	٣٠	٣٠	٢٧
	رضا	٨٢	٩٣	٣٠		٨٢	٩٣	٣٠		
	وائل	٧٥	٧٤	١٠		٧٥	٨٧	٣٠		
	خالد	٧٢	٨٤	٣٠		٧٢	٨٤	٣٠		
	حسين	٦٢	٧٥	٣٠		٦٢	٧٥	٣٠		

(٣-٣-٢) طريقة جولات ألعاب الفريق

: Teams-Games-Tournaments(TGT)

طريقة TGT هي طريقة مشابهة تماما لطريقة STAD ولكن بدلاً من الاختبارات الفردية في طريقة STAD يتم استخدام مسابقة الجولات الأكاديمية بين الطلاب من الفرق المختلفة وبالرغم من أن البعض ينقد طريقة TGT بسبب استخدامها المنافسات وجها لوجه فإن الجولات تقدم عنصر اللعب للتعلم الذي يوافق ميول الطلاب الذين يمكن أن يملوا المادة الدراسية . ومن جهةٍ أخرى فقد أثبت سلافن أن الطلاب في طريقة TGT يتنافسون ضد كلٍ منهم الآخر من أجل الجوائز والتعزيز من خلال المسابقات بين الفرق التعاونية .

تطبيق طريقة TGT :

تتشابه العناصر الرئيسية في طريقة TGT تماما مع عناصر طريقة STAD فالطلاب يتم توزيعهم على الفرق ويتم تعليمهم بواسطة المعلم ويدرسون في فرقهم وينخرطون في الجولات الأكاديمية ويحصلون على نقاط تحسن لفريقهم في ضوء الأداء الأحسن عبر خطابات الإخبار والجوائز والخطوات ١، ٢، ٣ توزيع الطلاب على الفرق ، تعليم الفصل الكامل والممارسة داخل الفريق تطبق بنفس الطريقة المستخدمة في طريقة STAD أما الخطوات ٤ ، ٥، ٦ فيمكن وصف كيفية تطبيقها على النحو التالي :

الخطوة الرابعة : الجولات Tournaments :

الجولات هي ألعاب أكاديمية يتم فيها توزيع الطلاب من الفرق المختلفة على فرق جديدة متجانسة من حيث القدرة وفقا لجداول

خاصة بذلك ويتنافس الطلاب عندئذ لكي يجيبوا على الأسئلة بشكل صحيح في المادة التي درسوها و يكسبون نقاط لفريقهم ويسمح هذا النمط من التنافس للطلاب على كل المستويات بالمساهمة بالتساوي في المكاسب النهائية التي يحققها فريقهم .

أ) يوزع المعلم الطلاب على جداول الجولات Tournament Tables حيث يحسب المعلم العدد المطلوب من جداول الجولات بواسطة قسمة عدد الطلاب على ٣ وإذا لم يكن العدد يقبل القسمة يجعل المعلم أعلى جدول جولات أو جدولين يتكون من ٤ طلاب يصنع المعلم قائمة بالطلاب من أعلى إلى أسفل جدول (٣-٣) طبقا للمعيار الذي تم استخدامه في البداية لتوزيع الطلاب على المجموعات (الفرق) يوزع المعلم أعلى ٣ طلاب على الجدول الأول و٣ طلاب التالية في الترتيب على الجدول الثاني وهكذا ويحاول المعلم أن يجعل مستوى القدرة لكل جدول معروف كي يتجنب قيام الطلاب بإجراء مقارنات سالبة وكلما كان ممكنا يتأكد المعلم من أن الطلاب في نفس الفريق لم يتم توزيعهم على نفس جدول الجولات ولذا لن يتنافسوا ضد أحدهم الآخر انظر جدول (٣-٦) .

ب) المشاركة في الجولات :

في بداية الجولة يعلن المعلم تكوين وموقع كل جدول جولات ويطلب من الطلاب الذهاب إلى الجداول الموزعين عليها ويوزع القواعد الخاصة للجولات على كل جدول ويتأكد من أن الطلاب يعرفون كيفية أخذ الأدوار وتحدي الإجابات غير الصحيحة ويشارك الطلاب بواسطة محاولة إجابة أسئلتهم التي التقطوها من مجموعة كروت

أسئلة مقاس ٩ × ٥ بوصة لكل كارت . ويعطي المعلم كل جداول الجولات نفس المجموعة من الأسئلة وفي نهاية الجولة يسأل المعلم كل جدول جولات ليقدم ورقة درجة اللعبة وبها عدد الإجابات الصحيحة لكل لاعب واسم فريقه .

جـ) يغير الطلاب جداولهم في الجولة التالية اعتماداً على أدائهم في أحدث جولة مروا بها والفائز بكل جدول ينتقل إلى الجدول الأعلى قدرة والفائز الأخير ينقل إلى الجدول الأقل قدرة والطالب الذي يحصل على درجة في الوسط يبقى في جدول الجولات الخاص به . حيث أن عملية الانتقال تلك تسمح للطلاب بالوصول إلى المستوى الحقيقي للأداء الخاص بهم إذا لم يكونوا قد تم توزيعهم من البداية بشكل صحيح وبالإضافة إلى ذلك فإن الانتقال يفيد في تنويع واختلاف تكوين جداول الجولات و تحفيز الطلاب للعمل الجاد ويجب أن يتذكر المعلم أنه كلما كان ممكنا أن يتجنب جعل عنصرين من نفس الفريق في نفس جدول الجولات كلما كان ذلك أفضل .

الخطوة الخامسة : توزيع النقاط :

بعد كل لعبة يتم توزيع النقاط لكل لاعب جولات وتحسب درجة فريقه بإدخال درجات كل لاعب في الدرجة النهائية للفريق . ويستطيع الطالب أن يساهم بحد أقصى بحوالي ٦ نقاط أو حد أدنى بحوالي ٢ نقطة إلى درجة الفريق النهائية .

الخطوة السادسة : التعريف بالفريق :

ويتم التعريف بالفرق التي قدمت أداءً أفضل بنفس الطريقة المستخدمة في طريقة STAD .

مثال توضيحي لطريقة (TGT) :

باستخدام نفس الموقف السابق عند توضيح كيفية استخدام طريقة STAD في التعلم وهو تدريس وحدة الكسور يمكن توضيح كيفية استخدام طريقة TGT لتدريس الحساب لطلاب الصف السابع .

المواد التعليمية :

أوراق عمل ومفاتيح إجابة لكل جولة وقواعد الجولات وكروت الجولة مع مفتاح إجابة خطاب تهنئة وعند نهاية كل أسبوع شهادات تفوق أو جوائز عند نهاية الوحدة .

الإجراء :

الخطوات من ١ إلى ٣ السابقة وهي توزيع الطلاب على فرق التدريس للفصل الكامل الممارسة داخل الفريق هي نفس الخطوات المستخدمة في المثال التوضيحي السابق لاستخدام طريقة STAD في التدريس أما الخطوة الرابعة وهي الجولات فسوف يتم شرحها على النحو التالي :

الخطوة الرابعة : الجولات :

(أ) توزيع الطلاب على جداول الجولات : يوزع المعلم الطلاب الاثنان والعشرون بالفصل على ٧ جداول جولات كما هو موضح في الجانب الأيسر من الجدول (٣ - ٦) ويلاحظ المعلم أن الجدول الأعلى يشمل ٤ لاعبين .

(ب) **المشاركة بالجولات** : عند بداية الجولة يعلن المعلم تكوين ولون كل جدول جولات ويخبر الطلاب أن يذهبوا إلى الجدول الموضح

به اللون المناسب ويوزع قواعد الجولات على كل جدول ويسأل الطلاب حول الأسئلة التي يرغبون في طرحها حول الجولات ويعلن مدة كل جولة (٢٠ دقيقة مثلا) ويطلب من طلاب كل جدول اختيار طالب يبدأ الجولة ويوضح شكل (٣-٢) قواعد طريقة TGT في التدريس وعند نهاية الجولة يسأل المعلم طلاب كل جدول جولات ليقدموا درجاتهم التي ترصد في شيت درجة اللعبة ويجمع المعلم أوراق الدرجات ويفرغها كما هو موضح في الجانب الأيمن من الجدول (٣-٦) ويلاحظ المعلم أن الجداول الأعلى قدرة قد تكمل أسئلة أكثر من جداول الطلاب الأقل قدرة .

شكل (٣-٢) قواعد طريقة TGT

١- لبدء اللعبة اخلط مجموعة الكروت المرقمة وضعها مقلوبة الوجه على الطاولة ضع أيضا ورقة الإجابة مقلوبة الوجه لأسفل على الطاولة وقرر من سيكون اللاعب رقم ١ .

تابع شكل (٣-٢) قواعد طريقة TGT

٢-يأخذ كل لاعب بدوره الكارت الأعلى من المجموعة ويقرأ المفردة المناظرة لذلك الرقم بالكارت بصوت عال ويفعل أحد الخطوتين التاليتين :

(أ) يقر أنه لا يعرف الإجابة ويسأل لاعب آخر يريد أن يعطي إجابة وإذا لم يجيب أحد يوضع الكارت أسفل مجموعة الكروت أما إذا أعطى لاعب آخر الإجابة يتبع في هذه الحالة الإجراء الموضح في الخطوة التالية :

(ب) يجيب السؤال مباشرة ويسأل إذا كان أي فرد يريد أن يتحدى إجابته واللاعب على يسار الشخص الذي أعطى الإجابة يملك

الحق للتحدي وإعطاء إجابة مختلفة وإذا تنازل عن دوره فإن اللاعب التالي له إلى اليسار يمكن أن يقوم بعملية التحدي .

٣- عندما لا يكون هناك تحدي فإن الطالب إلى يمين الطالب الذي أعطى الإجابة يختبر صحة الإجابة .

(أ) إذا كانت الإجابة صحيحة يحتفظ اللاعب بالكارت .

(ب) إذا كانت الإجابة خاطئة يضع اللاعب الكارت أسفل مجموعة الكروت .

٤ ـ عندما يوجد تحدي ويعطي الطالب المتحدي إجابة :

(أ) إذا كانت الإجابة صحيحة فإن المتحدي يتسلم الكارت .

(ب) إذا كانت إجابة المتحدي غير صحيحة والإجابة الأصلية صحيحة فإن المتحدي يجب أن يسلم أحد كروته الأخرى إذا كان يملك كروت ويضعه أسفل مجموعة الكروت .

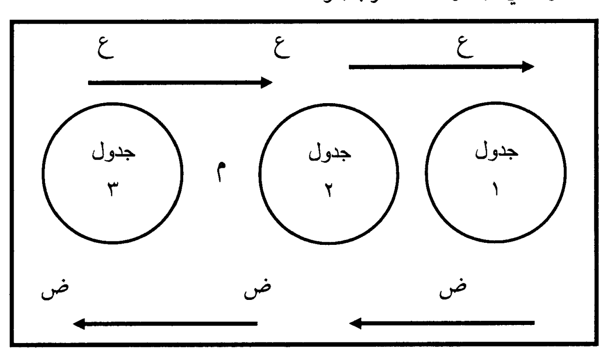
(جـ) إذا كانت كل من إجابة الطالب المتحدي وإجابة الطالب الأصلي خاطئة فإن كارت هذه اللعبة فقط هو الذي يوضع أسفل المجموعة .

٥- تنتهي اللعبة عندما تنتهي الكروت ويسحب كل لاعب عدد الكروت لديه ويسجل هذا العدد كدرجة في شيت درجات اللعبة اللاعب الذي يملك كروت أكثر هو الفائز وإذا كان هناك وقت يعاد ترتيب الكروت ويلعب الطلاب مرة أخرى حتى انتهاء الجولة .

(جـ) بعد انتهاء الجولة الأولى ينقل المعلم الطلاب إلى جداول الجولات المناسبة لبدء اللعبة التالية انظر شكل (٣-٣) وفي حالة الرتب المتساوية قد يقوم المعلم بنقل الطلاب بأي طريق بالرغم من أنه قد لا يغير نقاط الجولات الخاصة بهم ويخطر المعلم الطلاب بأماكنهم في

الجولات التالية في خطاب التهنئة الأسبوعي أو بواسطة إعلان في لوحة الحائط ويوضح جدول (٣-٦) أيضا كيفية نقل الطلاب إلى الجدول الأعلى أو الأدنى في الجولات التالية .

وعلى سبيل المثال : كسب وائل في الجدول الأصفر بواسطة إجابته على معظم الأسئلة بشكل صحيح (١٥ نقطة) ولذا سوف ينقل أعلى إلى الجدول الأزرق للجولة التالية . عمر حصل على أقل عدد من الإجابات الصحيحة ١١ نقطة في الجدول الأصفر ولذا ينقل إلى الجدول البرتقالي أسفل للجولة القادمة أما سيد فقد حصل على ١٣ إجابة صحيحة بين درجة وائل وعمر ولذا سوف يستمر سيد في المشاركة في الجدول الأصفر بالجولة القادمة .



شكل (٣-٣) توضيح ميكانيزم الانتقال بين الجداول في طريقة TGT

الفائز الأعلى ع في كل جدول ينتقل إلى الجدول الأعلى التالي أي من جدول ٣ إلى جدول ٢ على سبيل المثال والحاصل على أقل درجة (ض) ينتقل إلى أسفل كما هو موضح أما الطلاب المتوسطين (م) فيبقون في مكانهم للجولة التالية .

جدول (٣-٦)

توزيع مبدئي للطلاب على جداول جولات أوراق درجات اللعبة للأسبوع الأول وانتقال اللاعبين

التوزيع المبدئي على جداولTGT للجولات				أوراق درجات اللعبة وانتقال اللاعبين			
اللاعبين	الفريق	جدول الجولات	الإجابات الصحيحة	المستوى من أعلى إلى أسفل	درجة TGT	جدول الأسبوع التالي	المستوى من أعلى إلى أسفل
أحمد	أ	أحمر	١٣	١	٦	أحمر	١
محمد	ب	أحمر	١٠	١	٤	أحمر	١
على	جـ	أحمر	٩	١	٣	أحمر	١
سامي	د	أحمر	٨	١	٢	أخضر	٢
فهد	هـ	أخضر	١٦	٢	٥	أحمر	١
رضا	هـ	أخضر	١٦	٢	٥	أخضر	٢
عبد الله	د	أخضر	٨	٢	٢	أزرق	٣
صلاح		أزرق	١٤	٣	٤	أزرق	٣
مجدي	جـ	أزرق	١٦	٣	٦	أخضر	٢
سعد		أزرق	١٠	٣	٢	أصفر	٤
وائل	ب	أصفر	١٥	٤	٦	أزرق	٣
السيد	ب	أصفر	١٣	٤	٤	أصفر	٤
عمر	أ	أصفر	١١	٤	٢	برتقالي	٥
رامى	ب	برتقالي	١٣	٥	٣	برتقالي	٥
شوقي	جـ	برتقالي	١٤	٥	٦	أصفر	٤
منير	د	برتقالي	١٣	٥	٣	أبيض	٦
خالد	هـ	أبيض	١٣	٦	٦	برتقالي	٥
حسين	هـ	أبيض	١٢	٦	٤	أبيض	٦
سامي	د	أبيض	١٠	٦	٢	رصاصي	٧
هادي	جـ	رصاصي	١٣	٧	٦	أبيض	٦
عطية	ب	رصاصي	١٠	٧	٤	رصاصي	٧
رمضان	أ	رصاصي	٧	٧	٢	رصاصي	٧

الخطوة الخامسة : توزيع النقاط :

يحسب المعلم النقاط لكل لاعب ويضعه مع درجات فريقه ويوضح جدول (٣-٧) قواعد توزيع نقاط الجولة في حالة لاعبين أو ثلاث أو أربع لاعبين ويوضح جدول (٣-٦) توزيع النقاط للمثال التوضيحي المعطى .

جدول (٣-٧) توزيع نقاط الجولات في طريقة TGT

توزيع النقط في حالة لعبة تشتمل على لاعبين	رتب مرتبطة	رتب غير مرتبطة
أعلى درجة	٦	٤
أقل درجة	٢	٤

توزيع النقاط في حالة لعبة تتكون من ثلاثة لاعبين

اللاعب	رتب غير مرتبطة	أعلى رتبة	أقل رتبة	رتبة ثلاثية البعد
أعلى درجة	٦	٥	٦	٤
درجة متوسط	٤	٥	٣	٤
أقل درجة	٢	٢	٣	٤

توزيع النقاط في حالة لعبة تشمل ٤ أفراد

اللاعب	الرتب	أعلى رتبة	رتب متوسطة	أقل رتبة	رتب أعلى ثلاثية البعد	رتب أقل ثلاثية البعد	رتب رباعية البعد	رتب ثنائية البعد عليا وسفلى
أعلى درجة	٦	٥	٦	٦	٥	٦	٤	٥
درجة عليا وسط	٤	٥	٤	٤	٥	٣	٤	٥
درجة سفلى وسط	٣	٣	٤	٣	٥	٣	٤	٣
درجة سفلى	٢	٢	٢	٣	٢	٣	٤	٣

الخطوة السادسة : التعريف بالفريق :

يشبه خطاب التهنئة الخاص بطريقة TGT الأسبوعي مثيله في طريقة STAD . ويجب أن يوزع بعد فترة قصيرة من كل جولة ويحتوي على كل من نتائج أحداث الجولة والمواقف التجميعية لكل فريق وعند اختتام طريقة TGT يستخدم المعلم الجوائز لتعريف الفرق التي أحسنت العمل باستخدام المعيار التالي : درجة الفريق المتوسط التي مقدارها ٤ = فريق جيد ، ٤,٥ = فريق جيد جداً ، ٥ = فريق ممتاز .

(٣-٤) طريقة الصور المقطوعة وتعديلاتها Jigsaw

طريقة الصور المقطوعة هي أحد طرق التعلم التعاوني البنائية . وقد طورها في البداية إليوت أرونسون وزملاءه أعوام ١٩٧٨ ، ١٩٨٠ في جامعة تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية وقد تم تطوير هذه الطريقة لحل بعض مشكلات التمييز العرقي في المدارس حيث أنه حتى منتصف السبعينات ظلت المدارس في الولايات المتحدة الأمريكية تعاني من التمييز العرقي مما أدى إلى تفاعل موجب قليل بين الطلاب السود والبيض . وقد حل أرونسون هذه المشكلة بواسطة وضع الطلاب في مجموعات صغيرة غير متجانسة وبواسطة تقسيم العمل الجماعي ومصادر التعلم يصبح كل طالب يملك معلومات وحيدة مطلوبة بواسطة كل عناصر المجموعة وبهذا تصبح درجة الاعتماد المتبادل بين الطلاب عالية جداً ويصبح دور المعلم كمصدر للمعلومات قليل في المقابل .

- **تطبيق طريقة الصور المقطوعة :**

ويتضح جوهر الطريقة من اسمها التجميع (Jigsaw) فالمادة الدراسية المراد تعلمها يتم تقسيمها أو تجزئتها إلى أجزاءٍ صغيرة يعطى كل جزءٍ منها إلى طالبٍ واحد من تلاميذ المجموعة أو الفرق ولا يتم تعلم المحتوى ككل بواسطة التلاميذ إلا بعد إعادة تجميع كل هذه الأجزاء الموزعة على التلاميذ وبذلك تتمثل مسئولية كل فرد من أفراد المجموعة في السيطرة والتمكن من جزئية المحتوى المخصصة له بواسطة المدرس ثم تدريسها للتلاميذ الآخرين بالمجموعة ومساعدتهم على فهمها وهذا هو ما يسمى بالاعتماد المتبادل .

ويتوزع التلاميذ في هذه الطريقة في نوعين من المجموعات هما :

(١) مجموعات الزملاء Counter Part Group : ويتعلم التلاميذ في هذه المجموعات المادة التعليمية معاً .

(٢) مجموعات التجميع : وفيها يقوم التلاميذ بتدريس المادة التي تعلموها من خلال المجموعات الأولى إلى أقرانهم بالمجموعات الثانية .

وتتطلب طريقة التجميع Jigsaw أن يقوم المعلم بإعطاء كل تلميذ في مجموعة التجميع جزءاً محدداً من المادة العلمية سهلة الدراسة والفهم بطريقةٍ ذاتية . ويتقابل التلاميذ الذين يملكون نفس الجزء بمجموعات التجميع المختلفة معاً مكونين بذلك مجموعاتٍ جديدةٍ هي مجموعات الخبراء . وبانتهاء الدراسة تفكك مجموعات الأقران ويعاد تشكيل مجموعات التجميع ويقوم كل تلميذ بتدريس جزء المادة التعليمية الذي تعلمه في مجموعة الأقران إلى زملائه بمجموعة التجميع . ومما سبق يمكن القول بأن طريقة الصور المقطوعة تعتمد على سبع مراحلَ أساسية هي :

(١) اختيار مواد المحتوى المراد تعليمها وتقسيمها إلى أجزاءٍ محددةٍ .

(٢) توزيع الطلاب بالفصل على مجموعات التجميع الصغيرة .

(٣) تطوير الثقة والاتصال بين الطلاب بكل مجموعة (بناء الفريق) .

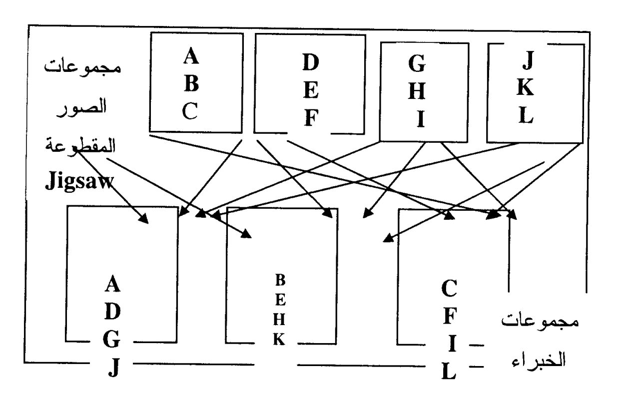
(٤) التقاء طلاب مجموعات التجميع مع بعضهم البعض لمعرفةِ المطلوب منهم .

(٥) تجميع الطلاب الذين يملكون نفس الجزء من المادة العلمية مع بعضهم في مجموعات جديدة تسمى مجموعات الخبراء لتدارس هذا الجزء .

(٦) عودة الطلاب إلى مجموعات التجميع **Jigsaw** الخاصة بهم وقيام كل طالب بتدريس المادة التعليمية التي تعلمها إلى زملائه .

(٧) التقويم من خلال اختبارات فردية .

ويمكن لنا أن نصور عمل طريقة الصور المقطوعة من خلال الرسم التالي :



شكل (٣-٤)

شكل العمل في طريقة الصور المقطوعة (Jigsaw)

الخطوة الأولى : اختيار وتقسيم مواد المحتوى :

نظراً لأن طريقة Jigsaw تعتمد بدرجة كبيرة على الاعتماد المتبادل للعمل ومصادر التعلم لذا فهي تكون طريقة مناسبة أكثر للمحتوى الذي لا ينظم بشكل هرمي . والمادة العلمية التي لا تتطلب أن يتمكن منها جميع الطلاب بنفس مستوى الكفاءة فالطلاب عادة يتعلمون بشكل أفضل المادة العلمية التي يدرسونها في مجموعات التجميع الخاصة بهم ولذا ينبغي تقسيم المحتوى إلى أجزاء عشوائية متساوية لكل طالب بحيث يملك كل طالب نفس القدر من العمل الواجب عليه وعلى زملائه القيام به .

و يعني ذلك أن المدرس يقوم في بعض الأحيان بإعادة كتابة المادة العلمية الموجودة وفي حالة التدريبات الصغيرة يقوم

المعلـم بتحويـل المـادة المـراد تعلمهـا إلى كـروت مرتبـة بـشكل متتـالي وطريقـة Jigsaw مناسـبة بـشكل خـاص للمـواد مثـل الدراسـات الاجتماعية ، التاريخ ، الجغرافيا والمواقف التعليميـة الـتي تؤكـد علـى الاستكـشاف العميـق للموضـوع وتحـسين مهـارات العـرض وفي هـذه الحالات يستخدم المعلـم الكتـب والمـواد الأخـرى الموجـودة مـسبقا في الموضوع ويتأكد من أن كل مجموعة تملك تقريبا نفس الكمية مـن المـادة المراد تعلمها ويمكن للمدرس أيضا أن يستخدم طريقـة Jigsaw لمراجعـة المادة العلمية التي تم تعلمها مسبقا وفي النهاية يستطيع المعلـم أن يجـرب كيفية توزيع المحتوى على أفـراد مجموعـة Jigsaw . وإذا كـان الطـلاب متجانسين نسبيا في مستوى القـدرة والمـادة العلميـة ولهـم تقريبـا نفـس مستوى القراءة فيمكن للمعلم أن يسمح لأفراد مجموعة Jigsaw ليقرروا أي الموضوعات يريدون أن يستكشفوها .

وعلى كـل حـال إذا كـان الطـلاب يملكـون مـدى واسـعا مـن مستويات القراءة فإنه يمكن للمعلم أن يقسم المادة بحيث تكون المـادة في موضـوعات معينـة أسـهل في الـتمكن والـسيطرة مـن الموضـوعات الأخـرى . وفي هـذه الحالـة يخـصص المعلـم للطـلاب ذوي القـدرات المنخفضة الموضوعات التي تكون فيها المادة العلمية أسهل وقـد تم عـام ١٩٩١ نشر بعض وحدات Jigsaw التحديثية مع مستويات مختلفة تقابل مستويات صعوبة القراءة لدى الطلاب الذين يتحدثون لغة التعلم كلغة ثانية .

الخطوة الثانية : توزيع الطلاب على مجموعات Jigsaw :

يتم توزيع الطلاب على مجموعات غير متجانـسة تتكـون مـن ٥ إلى ٧ أفراد وقد أوصـى أرونـسون وآخـرون ١٩٧٨ بـأن المعلـم يمكنـه

تخفيض عدد الطلاب بكل مجموعة اعتماداً على كم الخبرة الذي يملكونه في مجال التعلم التعاوني وعدد الموضوعات الدراسية المراد تغطيتها ويجب أن تكون مجموعات التعلم الصغيرة غير متجانسة من حيث القدرة ، النوع ، المستوى الاجتماعي الاقتصادي كما أوصى أن يتم توزيع الطلاب على المجموعات أو الفرق بشكل عشوائي ثم تعديلها في ضوء مستوى القدرة على القراءة إذا كان الأمر ضروريا مع اختيار أحد عناصر الفريق ليعمل في وظيفة المسهل والمنظم لكل مجموعة ومن المهم أن يعمل القائمين بدور المسهلين بكفاءة مع المعلم ويمثلوا دور قائد الفريق بين الطلاب ويجب على كل مجموعة Jigsaw أن تختار قائدًا مختلفاً من فترة إلى أخرى .

الخطوة الثالثة : بناء الفريق :

في طريقة Jigsaw يحدث نشاط بناء الفريق قبل أن يبدأ الطلاب في العمل الأكاديمي ويستمر أحيانا بعد أن يبدأ العمل ويخدم نشاط بناء الفريق في إرساء هدفين كبيرين :

١ ـ تطوير الثقة والانتقال بين عناصر مجموعة .

٢ ـ تغذية المهارات الشخصية المتبادلة المطلوبة للتعلم التعاوني .

الخطوة الرابعة : التقاء طلاب مجموعات التجميع مع بعضهم لمعرفة المطلوب منهم :

يتقابل الطلاب في مجموعات التجميع الخاصة لكي يحصلوا على المقرر المحدد لهم وأي تعليمات عاجلة من قائد المجموعة (قواد المجموعات) قبل الاجتماع مع مجموعات الأقران لكي يتعلموا المحتوى الأكاديمي وبالتالي سوف يستمر الطلاب في العمل في

مجموعات Jigsaw الخاصة بهم لتحسين المهارات القيادية والشخصية المتبادلة بينهم حتى يختبروا مدى تقدم أفراد المجموعة في الدراسة والتعلم .

الخطوة الخامسة : مجموعات الخبراء :

ولكي يصبح الطلاب خبراء في وحدات المادة الدراسية فإنهم يعيدون تكوين أنفسهم في شكل مجموعات الخبراء التي تتكون من أفراد من مجموعات التجميع المختلفة الذين يعملون على نفس المحتوى ويعمل طلاب مجموعة الخبراء معا لفهم المادة ومناقشة كيفية تدريسها لأفراد مجموعة التجميع الخاصة بهم كما يتضح ذلك في شكل (٣-٤) كما يجب أن يستغرق الزمن المخصص لمجموعات الخبراء حوالي ٣٠٪ من الزمن المخصص لمجموعات التجميع .

ويستطيع المعلم أن يتحكم في توزيع الطلاب على الموضوعات الفرعية وعلى مجموعات الخبراء المناسبة وإذا كانت المادة التي تم تجزئتها وتوزيعها على الطلاب لها قدر متساوي من الطول والتعقد فإنه يجب على المعلم أن يتأكد أن مجموعات الخبراء تحتوي على طلاب يملكون المهارات الأساسية والقدرات التي تمكنهم من مساعدة الآخرين على تعلم المادة العلمية وعلى تطوير طرق تعليمها . وإذا لم تشمل كل مجموعة من مجموعات الخبراء على خليط من الطلاب فإن بعض هذه المجموعات سوف يتأخر في الدراسة في حين أن مجموعات أخرى سوف تتقدم كثيراً إلى الأمام وتحت هذه الظروف يجب أن تكون كل مجموعة من مجموعات الخبراء غير متجانسة كما هو الحال مع كل مجموعة من مجموعات التجميع الأساسية .

ويستطيع المدرس أن يملك مجموعات خبراء متجانسة في المهارات والقدرات وكمثال على ذلك : يستطيع أحد المدرسين في تخصيص طلاب لمجموعة الخبراء يملكون فرصا متساوية تقريباً للتعليم بأنفسهم وعندما يعود هؤلاء الطلاب إلى مجموعات التجميع الخاصة بهم فإنهم يكونون قادرين على تعليم زملائهم ، وتحت هذه الظروف يجب أن يقسم المدرس المادة إلى وحدات صغيرة غير متساوية في الطول والتعقد .

الخطوة السادسة : تقارير مجموعات التجميع :

يعود الطلاب إلى مجموعات التجميع الخاصة بهم ليدرس كل منهم لزملائه الآخرين المادة الدراسية في ترتيب محدد ويراجع أفراد مجموعة التجميع عندئذ المادة العلمية ليتأكدوا من أن كل طالب يفهم المحتوى وعندما تنتهي المجموعة من تعلم المادة الدراسية يقوم الطلاب بقضاء الوقت في المناقشة والتقويم للعملية التي انتهوا منها أو مروا بها أثناء التعلم ويجب أن تقضي مجموعات التجميع ضعف الوقت التي قضته مجموعات الخبراء في العمل .

الخطوة السابعة : التقويم :

بعد مراجعة مجموعات التجميع لعملهم يتعرض الطلاب إلى اختبارات فردية في كل المادة العلمية . ويعني الاعتماد المتبادل للعمل المستخدم في طريقة التجميع أن الطلاب يمكن أن يؤدوا أداء حسناً في الاختبارات الفردية إذا تعاونوا فيما بينهم جيداً وبالتالي لم يدخل أرونسون وآخرون ١٩٧٨ أي شكل من أشكال تعريف الفريق أو الجوائز في تصميم طريقة التجميع بصورتها الأصلية .

مثال توضيحي لطريقة الصور المقطوعة :

لمساعدة المعلم على الفهم الجيد لطريقة الصور المقطوعة نقدم المثال التالي لكيفية تطبيق تلك الطريقة من طرق التعلم في الفصل الدراسي :

المادة : العلوم وفنون اللغة

الصف : الرابع

المحتوى : الديناصورات

الأهداف :

ينبغي في نهاية الحصة أن يكون التلميذ قادراً على :

١- توليد أسئلة حول الديناصورات .

٢- تركيب المعلومة وتقديم المادة العلمية شفويا .

٣- كتابة جمل حول أفكار الآخرين .

المواد التعليمية :

١- كتب وأبحاث ومجلات (عند كل مستويات القراءة) .

٢- علبة تقديم .

٣- اختبارات فردية قصيرة .

٤- قواميس .

٥- مواد فنية .

الإجراءات :

الخطوة الأولى : اختيار وتقسيم المواد التعليمية :

يقوم المعلم بتجميع الكتب في مجال الديناصورات ويقسم الكتب التي تتناول ديناصورات معينة إلى أكوام منفصلة تساوي عدد مجموعات

الخبراء التي يرغب في وجودها بالفصل ثم يقوم بعد ذلك بقسمة الكتب بالتساوي بين هذه الأكوام ويكون متأكداً من أن كل كومة تملك كتب من مستويات صعبة مختلفة في القراءة .

الخطوة الثانية : توزيع الطلاب على مجموعات التجميع :

باستخدام نسخة معدلة من كروت التصنيف يعد المعلم فئة من الكروت عليها أسماء الديناصورات مقسمة إلى أربع قطع ويوزع الكروت عشوائيا .

ويطلب من التلاميذ تكوين مجموعات بواسطة مزاوجة الكروت مع كل منهم لإكمال اسم الديناصورات ويتأكد المعلم أن الطلاب الذين لم يستمروا في العمل ليسوا في نفس مجموعة التجميع وأن كل مجموعة تملك طلاباً مختلفين في القدرات والخلفية الثقافية ويحدد المعلم دور الطالب الميسر للعمل في المجموعة .

الخطوة الثالثة : بناء الفريق :

تمارس مجموعات التجميع العصف الذهني وتدون ملاحظات حول كل المعلومات التي يعرفها أفراد المجموعة حول الديناصورات ولبناء الفريق تقوم المجموعات بإعداد إشارة (علامة) تدل على معرفتهم بالديناصورات .

الخطوة الرابعة : التقاء طلاب مجموعات التجميع مع بعضهم لمعرفة المطلوب منهم :

يكتب كل فرد في المجموعة قائمة بأسماء أهم ثلاثة ديناصورات يرغب في البحث عنها من بين قائمة بأسماء الديناصورات يعطيها لهم

المدرس وبناءً على هذه الاختيارات تصل المجموعة إلى إحصائية حول نوع الديناصورات التي سوف تقوم بدراستها .

وقد تتقابل أيضا مجموعات التجميع عند منتصف الأسبوع ليبحثوا في درجة تقدم كل فرد في مجموعات الخبراء الخاصة بهم لتوضيح وتبرير الأهداف وهكذا .

الخطوة الخامسة : مجموعات الخبراء :

يعاد تجميع الطلاب في مجموعات مع الطلاب الآخرين الذين يدرسون نفس الديناصور وتأخذ كل مجموعة الكتب حول الديناصور الخاص بها وتبدأ في دراسة المادة العلمية ويساعد طلاب مجموعة الخبراء كل منهم الآخر لمدة ٣٠ دقيقة تقريبا كل يوم لمدة أسبوع لتعلم كل شيء يستطيعون تعلمه حول الديناصور ويساعد كل منهم الآخر في الاستعداد لتدريس ما يتعلمونه لزملائهم في مجموعة التجميع. كما يطلب من كل مجموعة أن تعد أربعة أسئلة حول الديناصورات تستخدم فيما بعد في الاختبار الفردي .

الخطوة السادسة : تقارير مجموعات التجميع :

بعد عودة الطلاب إلى مجموعات التجميع يقضون جزءًا من كل يوم في تدريس ما تعلمونه حول الديناصورات لأقرانهم في المجموعة وبعد أن يشارك جميع الطلاب يقومون بمناقشة مدى استفادة أفراد المجموعة ويقيمون أداء جميع أفرادها .

الخطوة السابعة : التقويم :

يتعرض الطلاب إلى الاختبارات الفردية التي تتكون من الأسئلة التي قامت مجموعات الخبراء بإعدادها .

(٣ – ٤ – ١) تعديلات طريقة الصور المقطوعة Jigsaw :

من بين التعديلات الهامة لطريقة الصور المقطوعة ما يلي :

١- طريقة الصور المقطوعة المعدلة Jigsaw II

٢- طريقة Jigsaw

٣- للشركاء Partner Jigsaw

٤- طريقة الصور المقطوعة داخل الفريق Within-Team Jigsaw

٥- طريقة الصور المقطوعة للفرق Team Jigsaw

وفيما يلي عرض لخطوات كل طريقة من الطرق السابقة :

١) طريقة الصور المقطوعة المعدلة Jigsaw II :

عدل سلافن ١٩٨٦ طريقة الصور المقطوعة وتشمل الطريقة المعدلة التي تسمى Jigsaw II على بعض خصائص طريقة فرق التحصيل الطلابية STAD حيث قدم سلافن جائزة للمجموعة بناء على التحسن الفردي لعناصرها وبذلك تشمل طريقة الصور المقطوعة المعدلة على الاعتماد المتبادل للعمل والاعتماد المتبادل للجائزة والقابلية الفردية وتتكون من ست خطوات أساسية هي :

الخطوة الأولى : المواد الدراسية :

يختار المعلم جزء من محتوى المادة الدراسية المتوفرة لديه بحيث تكون هذه المادة قصيرة إذا كان الطلاب سوف يتعلمونها في الفصل ويمكن أن تكون أطول إذا كان سيتم تخصيصها للواجب المنزلي ولكل وحدة دراسية يعد المعلم شيت خاص يتكون من موضوعات عديدة أساسية ذات صلة بالمحتوى الخاص بها ويقدم هذا الشيت إرشادات

للطلاب حول ما يجب عليهم التركيز عليه في المحتوى ويعد المعلم أيضا بعض أشكال الاختبار التي تشتمل على سؤالين على الأقل في كل موضوع ويمكنه أن يطرح عليهم مشروع يسمح لهم بإظهار وعرض ما تعلموه ويمكن للمعلم أيضا أن يعد دليل اختياري للمناقشة لمساعدة الطلاب على مناقشة الموضوعات في مجموعات الخبراء الخاصة بهم

الخطوة الثانية: توزيع الطلاب على مجموعات الصور المقطوعة :

يوزع المعلم الطلاب على مجموعات الصور المقطوعة غير المتجانسة التي يتكون كل منها من ٤ إلى ٥ أفراد كما يفعل عند استخدام طريقة الفرق الطلابية السابق عرضها ولا يتم اختيار قائد من بين الطلاب لكل مجموعة . وتعمل المجموعة بالتساوي لمساعدة كل منهم الآخر على تعلم المادة ولا يوجد إجراء محدد لبناء الفريق في هذه الطريقة .

الخطوة الثالثة : مقابلات مجموعات التجميع :

يتم تجميع الطلاب بشكل مبدئي في مجموعات التجميع لكي يحصلوا على المقرر الخاص بهم وأوراق الخبراء للموضوعات التي خصصها لهم المعلم وقد يتعلم الطلاب المقرر في الفصل أو يتعاملون معه كواجب منزلي .

الخطوة الرابعة : مجموعات الخبراء :

الطلاب الذين يملكون نفس الموضوع يتقابلون معاً لمناقشة الموضوع باستخدام شيت الخبير الذي أعده المعلم ويعين المعلم قائدا من بين الطلاب يكون مسئولاً عن قيادة المناقشة .

الخطوة الخامسة : التقارير الجماعية لمجموعات الصور المقطوعة :

يعود الطلاب إلى مجموعات ليقوم كل منهم بتدريس الآخر الموضوعات العلمية التي تعلموها في مجموعة الخبراء ويراجعون عندئذ المادة العلمية ليتأكدوا من أن كل فرد من أفراد المجموعة قد فهم المحتوى وأصبح جاهزا لآداء اختبار فردي سريع في المادة العلمية .

الخطوة السادسة : التعريف الجماعي :

يتعرض الطلاب إلى اختبار فردي يتم تصحيحه بنفس طريقة الفرق الطلابية يتضمن نقاط التحسن وإجراءات تدرج الفريق وتحصل المجموعات الناجحة على جائزة بنفس الإجراء المتبع في طريقة STAD ، TGT .

٢) طريقة الصور المقطوعة للشركاء Partner Jigsaw :

وهو أحد تعديلات طريقة الصور المقطوعة الأصلية التي تهدف إلى التبسيط من خلال حذف إجراء إعادة التنظيم المتضمن في امتلاك مجموعات استكشاف كبيرة وتشبه طريقة الصور المقطوعة للشركاء الطريقة الأصلية ماعدا أن الطلاب يتقابلون معاً لتعلم مادتهم العلمية كل طالب مع طالب آخر فقط وتستخدم هذه الطريقة غالباً لدروس صور مقطوعة قصيرة أو عندما تكون المادة العلمية المراد السيطرة عليها ليست معقدة جداً . وتأخذ هذه الطريقة تنظيما أقل مقارنة مع الطريقة الأصلية نظراً لأن كل طالب يصنع زوج تعاوني تشاركي مع طالب آخر من مجموعة قريبة منه يملك نفس المادة العلمية .

٣) طريقة الصور المقطوعة داخل الفريق Within-Team Jigsaw :

أدخل كاجان ١٩٩٢ عدة تعديلات لطريقة الصور المقطوعة الأصلية وتعد طريقة الصور المقطوعة داخل الفرق أبسط بكثير من طريقة الصور المقطوعة للشركاء وتتطلب تنظيماً أقل للمجموعات . فالطلاب يتعلمون ببساطة مواد مستقلة بشكل فردي ويقوم كل منهم بتدريس هذه المواد لزملائهم في مجموعات الصور المقطوعة ولا توجد هناك مجموعة خبراء ويجب أن يتم تدريس المحتوى الأساسي الذي يكون المعلم متأكداً من أن جميع الطلاب يستطيعون السيطرة والتمكن منه بدون أي صعوبات كما يستطيعون تدريسه لأفراد المجموعة الخاصة بهم .

٤) طريقة الصور المقطوعة للفرق Team Jigsaw :

تعديل آخر من تعديلات كاجان لطريقة الصور المقطوعة الأصلية وهو طريقة الصور المقطوعة للفريق عام ١٩٩٢ وفي هذا الطريقة يبدأ الطلاب في استكشاف الفرق التي تتكون من ٤ أفراد يعلمون معاً بشكل ثنائي أو فردي بكل مجموعة ليدرسوا المادة التي تعلموها إلى الطلاب في مجموعات الاستكشاف الأخرى .

(٣-٥) طريقة التعلم معاً Learning Together :

تؤكد طريقة التعلم معاً (جوهانسون وجوهاسون هلوبيك ١٩٩٢ ، ١٩٩٣) على النمو الاجتماعي النفسي للمتعلم وقد أشار جوهانسون وجوهاسون إلى طريقة التعلم معاً باعتبارها طريقة مفاهيمية إدراكية أكثر منها مدخل ميكانيكي للتعلم التعاوني لأنها تشتمل على

العناصر الأساسية التي يمكن للمعلمين تطبيقها في معظم أجزاء المنهج الدراسي وعلى كل مستويات الفصول الدراسية وتركيز طريقة التعلم معا على تسريع مهارات التفاعل الاجتماعي الموجب أكثر من التمكن والسيطرة من المادة العلمية الأكاديمية كما هو الحال في طريقتي STAD و TGT أو على تطوير مهارات التعلم المعرفية كما هو الحال في طريقة Co-op Co-op .

ما هي طريقة التعلم معاً ؟

في طريقة التعلم معا يتوقع من الطلاب أن يتعلموا المحتوى الأكاديمي بحيث يكون التركيز الأساسي على فهم و تحفيز التفاعلات الجماعية الموجبة والمهارات الشخصية المتبادلة ويتم إنجاز ذلك بواسطة كل من التدريس المباشر والمتابعة والتدخل لتحسين المهارات الشخصية المتبادلة من خلال تأمل الطلاب لكل التفاعلات الجماعية القائمة بينهم .

وفي هذا الطريقة يتم الإسراع بالاعتماد المتبادل الموجب من خلال عدة طرق وأحد الوسائل المبدئية لتحقيق ذلك يكون من خلال توزيع أدوار محددة لكل فرد في المجموعة مثل مشجع المجموعة ، مسجل المجموعة ، مسهل المجموعة ويتم تشجيع الطلاب للبحث عن المعاونة والتأييد والمساعدة والتغذية المرتدة لدى الآخرين أثناء انخراطهم في الأدوار المحددة لهم وتطبق أيضا طريقة التعلم معاً أنماطاً أخرى من الاعتماد المتداخل الموجب مثل الاعتماد المتداخل للهدف الذي فيه تنتج كل مجموعة مهمة واحدة . وكذلك الاعتماد المتداخل للعمل الذي فيه يعتمد نجاح المجموعة على قيام كل فرد من أفرادها

بإنجاز جزء معين من العمل ويساهم بطريقة واضحة في مخرجات المجموعة .

وأثناء كل موقف تعلم تعاوني ، يقضي الطلاب معظم الوقت في مناقشة وظيفة المجموعة وهو مبحث هام في طريقة التعلم معاً وأثناء هذه العملية يتأمل الطلاب و يناقشون استخدامهم لكل من المهارات الشخصية المتداخلة والمعرفية ويركزون على كيفية بناء علاقات العمل الجيدة والمحافظة عليها مع زملاءهم بالفريق ويلعب المعلمين دوراً أكثر توجيها (أكثر مباشرة) في التعلم معاً أكثر مما يلعبون في الطرق التي تتمركز أكثر حول الطلاب مثل طريقة **Co-op Co-op** أو الاستقصاء الجماعي وتقع مسؤولية بناء المجموعات وتوزيع أهداف التعلم والإجراءات وبناء الاعتماد المتداخل الموجب والمسئولية الفردية ومتابعة وظيفة المجموعة والتداخل عند الضرورة وتقويم مدى تعلم الطلاب ، على المعلم ويمكن أن يأخذ الطلاب أيضا المسئولية عن بعض الأعمال اعتماداً على مستوى نموهم والأهداف التعليمية المحددة لهم .

ويمكن وصف طريقة التعلم معاً باعتبارها مجموعة من طلاب الفصل الدراسي التي تحفز نمو المجموعات التعاونية الفعالة وفي هذه الطريقة يصبح المدرس مسئولاً عن بناء التعلم الجماعي ليتضمن الاعتماد المتبادل الموجب والمسئولية الفردية والتفاعل المحفز وجها لوجه ، والمهارات الشخصية والمعرفية المتبادلة والمعالجة الجماعية. وفيما يلي نعرض لهذه العناصر بإيجاز :

١) الاعتماد المتداخل الموجب :

مثل معظم مؤيدي التعليم التعاوني اعتقد جوهاسون ١٩٩٢ أن الاعتماد المتداخل الموجب هو قلب التعلم التعاوني ومن منظور جوهاسون يتواجد الاعتماد المتداخل الموجب عندما يعتقد كل أفراد المجموعة أن كل منهم بحاجة للآخر لكي يحققوا أهداف المجموعة .

وقد حدد جوهاسون ثلاث خطوات لإدخال الاعتماد المتداخل الموجب في التعليم وهى :

١- تخصيص عمل واضح قابل للقياس لكل مجموعة من الطلاب .

٢- خلق وإيصال هدف جماعي محدد ذو معنى لكل مجموعة .

٣- تضمين أنماط أخرى من الاعتماد المتداخل الموجب بالإضافة إلى الاعتماد المتدخل للهدف .

٢) التفاعل المحفز وجهًا لوجه :

بالإضافة إلى الاعتماد المتداخل الموجب يتفاعل الطلاب بنشاط كل منهم مع الآخر ويحفزهم المعلم للإنجاز وتكوين علاقات ويحفز الشعور الموجب حول النفس والآخرين ويعني التفاعل المحفز وجها لوجه أن يشجع الطلاب كل منهم الآخر ويعملون معاً لإنجاز أهداف المجموعة ويصل هذا النوع من التفاعل بمشاركة الطلاب وتفاعلهم واتصالاتهم إلى الحد الأقصى . ويحتاج الطلاب إلى العمل معاً في موقف إيجابي أكثر من مجرد الجلوس ببساطة كل منهم بجانب الآخر وبعض السلوكيات التي تميز التفاعلات المحفزة تتضمن ما يلي :

- مساعدة كل طالب زملاءه الآخرين .
- تقاسم ومشاركة مصادر التعلم بين الطلاب .
- تقديم كل منهم للآخر تغذية مرتدة .
- تحدي كل منهم لأفكار الآخر .
- تشجيع كل منهم للآخر على العمل الجاد .
- إظهار الحماس أمام الطلاب الآخرين .

ومن جهةٍ أخرى نقترح أن تتضمن عملية تشجيع التفاعل المحفز جدولة الأوقات العادية للمجموعات والتأكيد على كيفية الاعتماد المتداخل بين عناصر المجموعة وتحفيز التفاعل بواسطة متابعة المجموعات والتعرف على التفاعلات المؤثرة الفعالة .

٣) المسؤولية (القابلية) الفردية :

تتضمن المسؤولية الفردية تقويم أداء كل فرد وإيصال النتائج لكل فرد في المجموعة . ويجب على كل فرد أن يفهم أن إسهامه ضروري لكل من نجاحه كفرد وكذلك نجاح المجموعة في نهاية درس التعلم التعاوني ، كما يجب أن يكون كل طالب قادراً على عرض أو إظهار معرفته بالمفاهيم التي درسها بالمجموعة .

٤) المهارات الشخصية المتداخلة والجماعية الصغيرة :

أحد الأهداف الأساسية لطريقة التعلم معا هو تنمية المهارات الشخصية المتداخلة والمهارات الجماعية الصغيرة ويعتقد جوهاسون أن هذه المهارات تحتاج إلى التعلم المباشر ظناً منه أن العديد من الأطفال لم يتعلموا هذه المهارات في المنزل أو في الفصول المدرسية .

وقد اقترح جوهاسون خمس خطوات لتدريس المهارات التعاونية يمكن توضيحها فيما يلي :

١- اجعل الطلاب يدركون حاجتهم للمهارة .

٢- تأكد من فهم الطلاب لماهية المهارة عند استخدامها . و يمكنك عمل ذلك من خلال جعل الطلاب يقدمون أمثلة للمهارة مثل التشجيع (بمعنى ماذا يقول الناس عندما يشجعون شخص ما للمشاركة) وكيف تظهر المهارة . ثم رتب مواقف الممارسة وحفز السيطرة على المهارات والتمكن فيها .

٣- بعد انتهاء مواقف الممارسة اجعل الطلاب يتداولون ويستقبلون تغذية مرتدة حول الدرجة التي يستخدم بها أفراد المجموعة هذه المهارة .

٤- تأكد من أن الطلاب يمارسون المهارة حتى تصبح طبيعة لديهم وحتى إذا كانت السلوكيات مبالغ فيها فقد أوصى جوهانسون وجوهاسون بالإصرار على تنمية المهارة وتعزيز حدوثها في السلوكيات المناسبة عبر الجوائز حتى يطبق الطلاب هذه السلوكيات بشكل أوتوماتيكي .

٥) المعالجة الجماعية :

يعد تدريس المهارات التعاونية الخطوة الأولى في مساعدة الطلاب ليصبحوا عناصر جماعية فعالة ويحتاج الطلاب أيضا إلى تأمل استخدامهم لهذه المهارات ليتأكدوا أنهم أصبحوا ماهرين بعمق ويمكن أن يحدث التداول أو المعالجة في أوقات مختلفة أثناء النشاط الجماعي وعند ختامه أيضا .

والمعالجة الجماعية للعمل تمكن الطلاب من التعرف على السلوكيات الفعالة التي يطبقوها وبناء اقتراحات للتخلص من السلوكيات غير الفعالة وإرساء أهداف النشاط التعاوني التالي لهم ويحاول المعلم أن يمد طلابه بطرق متنوعة للتأمل والتفكير في المهارات الأكاديمية والاجتماعية وهو الأمر الذي يساعد على الحفاظ على درجة اهتمام الطلاب ويجب على المعلم أن يشجع الطلاب على إعطاء تغذية راجعة مرتدة موجبة كل منهم للآخر ويؤكد على ضرورة استخدام المهارات التي طورها الطلاب بأنفسهم .

تطبيق طريقة التعلم معاً :

لم يقدم جوهانسون وجوهاسون ١٩٩٣ قائمة بمواقف التعلم التعاوني ولكنهم اقترحوا خمس خطوات تساعد على تطبيق عناصر التعلم التعاوني وهي الاعتماد المتداخل الموجه ، التفاعلات المحفزة وجها لوجه ، المسئولية الفردية ، المهارات الشخصية المتداخلة والجماعية الصغيرة ، التداول (المعالجة) الجماعية في التدريس داخل الفصل الدراسي وهذه الخطوات هي :

١- اختار درس : حدد أهداف لكل من المحتوى الأكاديمي والمهارات الاجتماعية .

٢- اصدر قرارات حول حجم المجموعة وتوزيع الأفراد على المجموعات وتنظيم الغرفة والمواد التعليمية وتوزيع الأدوار لكل طالب .

٣- اشرح العمل الأكاديمي وابن الاعتماد المتداخل الموجب واخلق المسئولية الفردية وضع معيارا للنجاح واشرح السلوكيات المتوقعة .

٤- أوجد دليل عن السلوكيات المتوقعة ولاحظها واصنع خطط للمداولة أو المعالجة .

٥- قوم المخرجات وخاصة إنجاز أو تحصيل العمل ووظيفة المجموعة .

(٣-٦) طرق المشروعات الجماعية Group Project Methods :

في طرق المشروعات الجماعية مثل طريقة Co-op Co-op (كاجان ١٩٨٥ ، ١٩٩٢) والاستقصاء الجماعي (شارفن وهيرتز لازاروتز ١٩٨٠ شاران وشلان ١٩٩٢) لا يتم النظر إلى المعلومات باعتبارها المدخلات ومخزون الحقائق ولكن ينظر إليها على أنها الناتج المعرفي الذي ينبثق من تفاعل الإنسان مع البيئة المادية والاجتماعية ، وتبني طرق المشروعات الجماعية أيضا على الدافعية الداخلية وتشجع تطور المهارات التعاونية والاستحسان للإسهامات التي يقدمها الآخرين والمعلمين الذين يطبقون طرق Co-op Co-op أو الاستقصاء الجماعي يدعمون الاتصال الشخصي المتبادل في فصولهم ويضيفون قيمة أكبر على الأبعاد الانفعالية الاجتماعية للتعلم .

(٣-٦-١) التشابهات بين طريقة Co-op Co-op والاستقصاء الجماعي :

تناسب طريقة Co-op Co-op والاستقصاء الجماعي الأعمال متعددة الجوانب بشكل أفضل مثل المشروعات الكبيرة التي يمكن أن تتحدى فرق الطلاب وتشجع التبادل ذو المعنى للأفكار والأحكام المستقلة الضرورية لتطوير مهارات التفكير من المستويات العليا ومن خلال العمل العام . ويتعاون الطلاب من خلال مجموعات صغيرة

للتحقيق الجماعي للهدف التعليمي المراد تحقيقه للفصل ككل ويصبح هدف التعلم الذي تم تحديده بواسطة الطلاب هو المصدر الأساسي للاعتماد المتبادل الموجب ، والجوائز الخارجية ليست ضرورة نظراً لأن إشباع الرغبة الداخلية في التعلم وإنجاز الهدف العام يحفز الطلاب بالقدر الكاف .

ويطلب المعلم من التلاميذ تخطيط وتنظيم وتقويم تعلمهم مع أقرانهم ، والبحث بشكل مستقل عن إجابات لأسئلتهم من مصادر متنوعة وتتواصل أفكارهم ومعلوماتهم في شكل ممتع وذو معنى ويشارك الطلاب في أنشطة بناء الفريق والتدريب على المهارات الشخصية المتداخلة مما يؤدي إلى تطوير حاسة قوية تجاه المجموعة والمسئولية عنها .

وفي كل من طريقتي المشروع الجماعي والاستقصاء الجماعي ، يقوم المعلم بالمحافظة على دور هام باعتباره مصدرا من مصادر التعلم ومسهل لعمل المجموعات ولكنه ليس فقط المصدر الوحيد للمعرفة أو الموجه الوحيد لعملية التعلم ويحفز المعلم الطلاب من خلال نمذجة السلوك والتفاعل مع المجموعات ويتحرك المعلم بين المجموعات ويختبر مدى تنظيمهم لعملهم ويقدم لهم الإرشادات المناسبة لتجاوز الصعوبات التي يواجهونها .

وتبدأ كلا الطريقتين بمناقشة عامة للموضوعات بهدف تنمية حب استطلاع الطلاب وطموحهم إلى درجة عالية ويمكنهم استكشاف موضوعات لدراسة أبعد ومن المهم ألا تفرض موضوعات محددة سلفا على الطلاب ولكن من الأفضل تشجيع الطلاب على الخوض في المجهول واكتساب الخبرة التي يستطيعون مع الآخرين استكشافها .

ويجب تشجيع الطلاب على الاعتماد على نواحي القوة والمواهب المتوافرة لدى كل منهم عندما يشكلون المداخل والإجراءات التي سوف يستخدمونها لاستقصاء موضوعاتهم ، وعند الإعداد للمشروعات ، فقد يجري الطلاب بحثاً مكتبياً ، مقابلات ، تجارب ، وهكذا... اعتماداً على طبيعة المادة العلمية المراد تغطيتها . وقد يصبح الطلاب أكثر اندماجا ويحصلون على خصوصية في التعلم إذا عملوا تجاه هدف عام يتطلب تطبيق كل هذا التعلم الحادث لدى كل طالب أكثر من مجرد إظهار مدى المعلومات التي حصلوها على اختبار تحصيلي معتاد .

ويجب تشجيع المجموعات لتكون خلاقة وابتكارية في تصميم مشروعاتهم أو أعمالهم ويجب أن تتطلب هذه الأعمال التكامل للعمل الجماعي الفردي لإنتاج المحاورات والمجادلات والعروض ومراكز التعلم ، وقد يحتاج المعلم إلى تقديم تدريب في مهارات التقديم والعرض المتنوعة مثل الحديث الجماهيري واستخدام المعدات السمعية البصرية وأخذ الوقت الكافي لتطوير هذه المهارات يساعد على جعل عملية صنع التقارير خبرة أكثر تربوية وأكثر متعة .

ويصبح الطلاب مدرسين أثناء تقديم عروضهم وهو دور جديد وفيه تحدى يعطي خبرة في تنظيم وتلخيص المادة التعليمية المركبة وإيصالها للآخرين بطريقة فعالة وهذه العروض يمكن أن تكون عقليا وانفعاليا نوع من الجائزة للطلاب ويجب على المعلم أن يوضح للفرق أن الفصل الدراسي هو فصلهم طوال مدة العروض ويمكنهم تنظيمه ليناسب عروضهم وفقا للشكل الذي يرونه ملائما .

وتتحدى طرق المشروع الجماعي المعلم في تقويم طلابه . فالتقويم يجب أن يركز على العملية التي استخدمها الطلاب في إجراء الاستقصاء والمداخل التي تناولوا من خلالها مشكلة المشروع الجماعي الخاص بهم ومهارات التفكير عالية المستوى التي استخدموها في المناقشات التحليلية ومناقشات حل المشكلة وكيفية تطبيق الطلاب لمعارفهم على المواقف الجديدة والأسئلة وذلك من خلال التقويم الذاتي وتقويم الأقران اللذان يشكلان عنصران هامان في عملية التقويم .

وتوصف كل من طريقتي Co-op Co-op والاستقصاء الجماعي بأنهما طرق تعلم تعاوني متقدمة بسبب أنها تفرض مطالب عظيمة على الطلاب وبالتالي قد يرغب المعلم في استخدام هذه الطرق للمشروع الجماعي عندما يكون متأكداً من أن الطلاب يملكون مسبقا خبرات ناجحة مع طرق التعلم التعاوني الأكثر بنائية وتشترك كل من طريقة Co-op Co-op وطريقة الاستقصاء الجماعي في العديد من المبادئ والأساليب ويتشابهان كثيراً في خطوات تطبيقهما في الفصل الدراسي .

(٣-٦-٢) تطبيق طريقة Co-op Co-op .

بالرغم من أن طريقة Co-op Co-op هي طريقة مرنة فإن تضمين الخطوات العشر التالية يزيد من احتمال نجاحها لدى كل من المعلم والطلاب وقد قدم كاجان ١٩٨٥ ، ١٩٩٢ خطوطا إرشادية لهذه الخطوات يمكن تلخيصها على النحو التالي :

١ ـ المناقشة الفعلية المتمركزة حول الطالب .

٢ ـ توزيع الطلاب على المجموعات أو الفرق .

٣ ـ تطوير المهارات التعاونية وبناء الفريق .

٤ ـ اختيار موضوع الفريق الرئيسي .

٥ ـ اختيار الموضوعات الفرعية الصغيرة .
٦ ـ إعداد الموضوعات الفرعية الصغيرة .
٧ ـ تقديم الموضوع المصغر .
٨ ـ إعداد الفريق للتقديم أو العرض .
٩ ـ عروض الفريق .
١٠ ـ التقويم .

(٣-٦-٣) إدخال طريقة Co-op Co-op في الفصل الدراسي :

توجد عدة طرق يستطيع المعلم من خلالها إدخال طريقة Co-op Co-op في فصله الدراسي تمتد من الأنشطة قصيرة المدة إلى المشروعات الجماعية . وعلى سبيل المثال يمكن للمعلم بشكل دوري أن يخصص موضوعات صغيرة لمدة يوم تدرس بطريقة Co-op Co-op وفيها يعمل الطلاب معاً لصنع عروض الفريق لمدة ٥ دقائق ويمكن لمعلم آخر أن يضمن هذا الطريقة في البناء التقليدي للفصل الدراسي وكمثال ، يمكن للمعلم أن يجعل طلابه يعملون في مشروعات Co-op Co-op خاصة بهم يوم أو يومين في الأسبوع لمدة ٤ أو ٥ أسابيع ويخصص باقي الأيام لتعليم الفصل الكامل المعتاد . وطريقة أخرى ممتعة لإدخال هذه الطريقة في الفصل هي جدولة مشروع مركز مدته أسبوعين في نهاية كل فصل دراسي كبديل لموسم المراجعة التقليدي وهذا يسمح للطلاب بتوسيع وتعزيز وتكامل المعارف التي حصلوها أثناء الفصل الدراسي .

(٣-٦-٤) تطبيق طريقة الاستقصاء الجماعي :

تتكون طريقة الاستقصاء الجماعي من ست خطوات أساسية وكما هو الحال مع طرق التعلم التعاوني الأخرى قد يحتاج المعلم إلى

تكييف بعض جوانب هذه الخطوات لجعلها أكثر ملاءمة لخبرات الطلاب وقدراتهم وهذه الخطوات هي :

١ ـ تحديد الموضوع وتنظيم الطلاب في المجموعات .
٢ ـ التخطيط لعمل التعلم .
٣ ـ استقصاء الموضوع .
٤ ـ إعداد التقرير النهائي .
٥ ـ تقديم التقرير النهائي .
٦ ـ التقويم .

(٣-٧) طريقة خرائط المفاهيم التعاونية

: Cooperative Concept Mapping

تم تطوير طريقة خرائط المفاهيم التعاونية في مركز دراسة عمليات الفصل الدراسي بجامعة كون كوريا في مونتريال بكندا (ديرك وآخرون ١٩٩٤) وتم تصميم هذا الطريقة في الأصل للتغلب على بعض صعوبات الفهم التي تواجه طلاب العلوم بالكلية وأشار المتعلمين والباحثين أن الطلاب يتساوون غالبا في الحفظ للمعلومات وبالتالي يصبحون غير قادرين على تطبيق المفاهيم والمبادئ في العالم الحقيقي وغير قادرين على الربط بين الأفكار .

وتعد خرائط المفاهيم التعاونية ارتباطاً لاستراتيجيتين من استراتيجيات التدريس وهما التعلم التعاوني وخرائط المفاهيم وفيهما يعمل الطلاب في مجموعات صغيرة لتبرير وتبادل فهمهم لقطعة من المحتوى المقرر أو المحاضرة وتقوم طريقة خرائط المفاهيم التعاونية على الاعتقاد القائل بأن الطلاب يصلون إلى فهم واضح للمفاهيم من خلال

مناقشاتها مع أقرانهـــــم ومن خلال ربط الأفكار الجديدة بالأفكار التي يعرفونها مسبقا ومن خلال التوليد النشط للأفكار الجديدة ومن خلال دمج هذه الأفـــكار في تنظيمات عقلية متماسكة من حيث المعنى .

وتسمى خرائط المفاهيم التعاونية أيضا بالعمل الشبكي أو استراتيجية فهم المحتوى التي تساعد الطلاب على بناء تمثيلات بصرية (خرائط مفاهيم) للمعلومات اللفظية وتتطلب خرائط المفاهيم من الطلاب تحديد الأفكار المهمة والتعرف على العلاقات بين هذه الأفكار وتمثيل المعلومات في شكل ثنائي البعد (تمثيل بصري يرتبط بطريق آخر) فالمفاهيم يتم عرضها في صناديق ودوائر ترتبط بروابط محددة تدل على طبيعة العلاقات وغالباً تملك هذه الروابط أسهما برؤوس تظهر اتجاه العلاقة بينها وغالبا ما تكون خرائط المفاهيم هرمية بمعنى أن المفاهيم العامة أو الأكثر شمولا تأتي في قمة خريطة المفاهيم والمفاهيم المحددة أو الأقل شمولاً تأتي أسفلها وتعمل الخريطة الكاملة كتصوير بصري للعلاقات بين الأفكار في السياق أو المحتوى أو المحاضرة . وفي خرائط المفاهيم التعاونية يناقش الطلاب المادة العلمية التي سوف يتم رسم الخريطة لها لتطوير فهم أساسي للمفاهيم بها ثم يقومون كأفراد ببناء خريطة مناسبة لها إما في الفصل أو كواجب منزلي . ويعاد تجميع عناصر الفريق مرة أخرى لمقارنة ومناقشة الخرائط التي أعدوها ويهذب هذا التبادل للأفكار فهم الطلاب وبالتالي يسمح لهم إما بتكامل وجهات النظر المتعددة في خريطة مفاهيم شاملة جامعة أو مراجعة خرائطهم الفردية وأخذ وجهات نظر زملاءهم الآخرين في الاعتبار .

تطبيق طريقة خرائط المفاهيم التعاونية :

يمكن دمج طريقة خرائط المفاهيم التعاونية في المنهج أو استخدامها في نشاط فصلي مستقل وفي حالة استخدام طريقة خرائط المفاهيم بشكلها الكامل باعتبارها تطبيق متكامل طويل المدى في المنهج الدراسي فإنها تكون مفيدة بشكل خاص لتحفز التعلم ذو المعنى نظراً لأن المعلم والطلاب يطورون التزاما أعظم ويأخذون من الوقت ما يكفي لتطوير الخبرة الجيدة في تطبيق هذه الاستراتيجية للتعلم .

وقد يأمل المعلم أن يحصل على خبرة في استخدام طريقة خرائط المفاهيم التعاونية باعتبارها نشاط فعلي مستقل ويمكن للمعلم أن يفعل ذلك من خلال توزيع الطلاب على مجموعات عشوائية تتكون من ثلاثة أو أربعة طلاب . وبواسطة اختيار جزء من المحتوى العلمي المنظم يتكون من عدة مئات من الكلمات وبواسطة التقدم مع الخطوات من ٦ إلى ١٠ التي سيتم وصفها لاحقاً .

وتستخدم طريقة خرائط المفاهيم التعاونية كبديل للإعداد الفردي والأعمال من خلال المناقشة الجماعية والتعديل والتهذيب وبناء كل من الاعتماد المتداخل الموجب والقابلية الفردية في العملية وكمثال يتم التأكد من الاعتماد المتداخل للنواتج بواسطة جعل الطلاب يطوون في المراحل النهائية خارِطَةً جماعية واحدة . وبالإضافة إلى ذلك تبني وسائل الاعتماد المتبادل بواسطة جعل الطلاب يربطون خرائط المفاهيم الفردية بهم في خارطة جماعية أو بواسطة تخصيص أدوار محددة أثناء المناقشات والأعمال الجماعية وتتحقق المسئولية الفردية للإسهام في العمل الجماعي بواسطة جعل كل طالب يحدد الأفكار الرئيسية ويرسم خرائط مبدئية استعداداً للمناقشات الجماعية .

(٣-٧-٢) التطبيق طويل المدى المتكامل لطريقة خرائط المفاهيم التعاونية :

يمكن أن تستخدم خرائط المفاهيم التعاونية كأحد استراتيجيات التدريس والتعلم المعقدة التي يمكن أن تتكامل مع المنهج وتطبق أثناء المقرر الدراسي الكامل ويؤكد استخدامها بهذه الطريقة على التعلم كعملية تتضمن المعلم وطلابه في التزام قوي نحو تعلم مفاهيمي ذو معنى أكثر وضوحا وقد يجد المدرس أنه من الضروري أن يقلل من عرض الموضوعات التي يغطيها لكي يخصص وقتاً أكثر لتطوير مهارات التفكير وتسريع عمق الفهم لدى الطلاب وتوجد خطوات للتطبيق طويل المدى لطريقة خرائط المفاهيم التعاونية هي :

١- تكامل المقرر مع المنهج .
٢- توجيه الطلاب .
٣- توزيع الطلاب على المجموعات .
٤- تطوير المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة .
٥- تعليم الفصل الكامل و نمذجة خرائط المفاهيم .
٦- تحديد الأفكار الرئيسية بشكل فردي .
٧- تصنيف الأفكار ذات العلاقة في مجموعات .
٨- رسم خرائط المفاهيم بشكل أولي (بواسطة الأفراد) .
٩- مراجعة واستخدام خرائط المفاهيم (في مجموعات) .
١٠- التغذية المرتدة والتقويم .

ورغم تحديد خطوات منفصلة لتطبيق طريقة خرائط المفاهيم التعاونية فلا توجد سلسلة ثابتة من الخطوات المتتابعة الواجب اتباعها وقد يحتاج المعلم أن يعود إلى الخطوات السابقة كلما كان ذلك لازماً

عبر الفصل الدراسي وكمثال على ذلك قد يعيد المعلم تقديم تدريب في المهارات عندما يواجه الطلاب في الفصل أو مجموعة منهم أي صعوبة أثناء العمل .

(٣-٨) طرق أخرى لتفاعل الأقران

: Other Peer Interaction Methods

توجد عدة طرق أخرى تعتمد على استخدام تفاعل الأقران لتحفيز التعلم وتستخدم بعض هذه الطرق فقط في مناهج محددة في حين تكون بعض الطرق الأخرى أكثر عمومية ويصف هذا الجزء بإيجاز عدداً من هذه الطرق ليقدم للمعلم مدى أكثر اتساعا من الطرق لبناء الفصل الدراسي .

ولا تطبق كل الطرق الموصوفة في هذا الجزء كل عناصر التعلم التعاوني ولكن كل من هذه الطرق تطبق بعض هذه العناصر وتعكس هذه الطرق اعتقادا مختلفاً حول خصائص الطلاب وشكل التعلم وبعض الطرق مثل القصاصات التعاونية Cooperative Scripts هي طرق بنائية بينما الطرق الأخرى مثل التدريس الخصوصي Tutoring تعطي الطلاب قدراً كبيراً من الاستقلال وكما أكدنا عبر هذا الفصل أنه يجب على المعلم أن يحلل سياق التعلم بفاعلية ويختار الطرق التي توافق معتقداته حول التعلم وخصائص الطلاب والمنهج الذي يقوم بتدريسه وهكذا .

(٣-٩) طريقة القبائل Tribes :

طور هذه الطريقة جين جبز ١٩٨٧ ، ١٩٩٤ واعتمد على مبادئ علم النفس الاجتماعي ونظرية التطوير (النمو) الجماعي . وتم

تصميم هذا الطريقة من أجل مناخ متعاون وإحساس بالجماعة في الفصل والمدرسة . وبالتالي تعطى اهتماماً لأنشطة بناء الفصل وبناء الفريق ويشار إليها بأنها أنشطة لاحتواء ولتطوير مهارات التواصل وتنظيم الصراع عبر الموقف التعليمي .

وتقدم طريقة القبائل بيئة يشعر فيها كل طالب بأنه متضمن في العمل وله قيمة ودور ويشجع هذا المناخ الاجتماعي المعزز المتعاون على وجود مناخ أكاديمي يحفز التخطيط والإحساس بالمسئولية وحل المشكلات والتحصيل الدراسي .

وتعتمد هذه الطريقة على مجموعات تتكون من ٥ إلى ٦ طلاب يعملون معاً من خلال أنشطة تعاونية مخصصة بواسطة المعلم عبر العام الدراسي الكامل وأثناء هذا الوقت ، تتقدم هذه المجموعات المعززة طويلة المدى من خلال ثلاث مراحل للنمو الجماعي : الاحتواء والتأثير والتأثر ، وتناظر هذه المراحل تقريبا مراحل توكمان وهي التشكيل والعصف والأداء (توكمان وجنسن ١٩٧٧) بالترتيب ويتصرف المعلم المدرب في طريقة القبائل باعتباره مسهل أثناء هذه المراحل بواسطة نمذجة معايير الفصل الإيجابي وملاحظة التفاعلات الجماعية وإجراء الأنشطة المتسقة مع كل مرحلة من هذه المراحل .

ففي أثناء مرحلة الاحتواء يحاول الطلاب معرفة كل منهم الآخر ويتعلمون كيفية الإحساس بالراحة في مجموعاتهم وعند هذا الوقت يجري المدرس أنشطة بناء الفريق وأنشطة معايير الفصل الموجه لخلق بيئة مريحة ومعتنى بها للتعلم .

وأثناء مرحلة التأثير يحتاج الطلاب عادة إلى تأكيد ذاتهم ويؤثر ذلك على القدرات الجماعية . وبمعرفة ذلك يجري المعلم أنشطة يطور

فيها الطلاب مهارات تنظيم التنافس والمهارات الشخصية المتداخلة وتشجع هذه الأنشطة الطلاب على إعطاء الفروق بينهم في الرأي قيمة وأهمية ويقدرون الثراء الذي يمكن أن يقدمه هذا التنوع للمجموعة ويصل المدرس إلى مرحلة التأثير عندما تعمل المجموعة معا بشكل فعال في مناخ متعاون معتنى به وعندما يطور طلاب المجموعة حاسة قوية بالتقدير لأنفسهم وللآخرين ويساعد كل منهم الآخر لإنجاز أهدافهم .

(٣-١٠) طريقة العمل الجماعي للقدرات المتعددة

: Group Work for Multiple Abilities

طورت إليزابيث كوهين برنامجاً للتعلم المركب بجامعة ستانفورد وهو مدخل للتعلم التعاوني مفيد خاصة في الفصول التي تتكون من طلاب لديهم خلفيات متنوعة ففي الفصول متعددة الجنسيات يملك الطلاب الإمكانيات الثقافية واللغوية بمستوى أقل مقارنة بزملائهم الآخرين في الفصل والمشكلات الناجمة عن هذا المستوى يمكن أن تخلق توقعات سالبة للنجاح تقود إلى أداء منخفض وطلاب غير متحمسين ولتجاوز هذه المشكلات أكدت كوهين ١٩٩٤ على إعادة تصميم كل من المنهج والطرق المستخدمة في التعليم لكي تكون احتوائية ثقافية ليس كمثل معظم أساليب التعلم التعاوني التي فيها تعزز حالة الطلاب مرتفعي القدرة من خلال أدوارهم كمعلمين خصوصيين في المجموعات المتجانسة أوحت كوهين بتصميم أعمال تؤكد على مدى واسع من المهارات والقدرات وبذلك ترفع فرص كل الطلاب في الإسهام في العمل إلى أعلى درجة .

وأثناء تطبيق هـذه الطريقـة يعمـل الطـلاب في مجموعـات غـير متجانسة على أعمال معقدة تتطلب مدى واسع من القـدرات وكمثـال يمكن العمل على ٥ مجالات فنية سياسية وتنظيميـة للأنـشطة بالإضـافة إلى المجالات الأكاديمية ويتم تدريب الطلاب على إكمال هذه الأعمـال المعقدة بواسطة الاشتقاق من المهارات المتنوعة لكل عنصر مـن عناصـر المجموعة ويشكر المعلم الطلاب عندما يطبقون أي مـن هـذه المهـارات ويرفع من حالات الطلاب الذين تم تقـديرهم أقـل بواسـطة الآخـرين بسبب أنهم لم يكونوا الأعلى تحصيلاً في الفصل الدراسي .

(٣-١١) طريقة القصاصات التعاونية : Cooperative Scripts :

تعد هذا الطريقـة إحـدى طـرق الـتعلم الـتى طورهـا دانـسيروا وزملاءه ١٩٨٥ ، ١٩٧٩ للإسراع بمهارات فهم المحتوى لدى طـلاب الكلية وقد درسوا فوائد تدريب الطلاب على مهـارات محـددة لمعالجـة وتـداول المعلومـات مثـل تحديـد الأفكـار والعلاقـات الأساسـية ، التركيـز ، الاسـتعداد ، وطبقـوا المعـارف والمعلومـات في البحـث باستخدام استراتيجيات متعـددة في ظـروف تحكـم معملـي باسـتخدام طلاب متطوعين من الكلية حصلوا على منحة منهجية وحافزا من أجل مشاركتهم في العمل وفى كل الأحوال يمكن تعديل هذه الطريقة لتناسب التعليم الصفي من خلال مستويات أكاديمية مختلفة ومناطق متنوعة مـن المحتوى .

وتقوم القصاصات التعاونية على نظريات معالجـة المعلومـات في التعلم ويتحدد دور الأقران في هذه الطريقة في تـوفير النمذجـة الفعالـة والـشرح والتفـصيل وبهـذا يعمـل الأقـران كمـدربين ولا تؤكـد هـذه

الطريقة على التدريب على المهارات الاجتماعية أو معاونة الأقران بشكل كبير .

وتصمم طريقة القصاصات التعاونية لمساعدة الطلاب على توضيح الفهم وتسهيل تخزين واسترجاع المعلومات في الذاكرة . ويقوم أزواج من الطلاب بقراءة واسترجاع قطعة مكتوبة كما يتحدد ذلك في الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : المواد المنهجية :

يقسم المعلم قطعة تتكون من ٢٥٠٠ كلمة إلى أجزاء يتكون كل منها من ٥٠٠ كلمة ويمكن له أن يستخدم نفس القطعة لكل أزواج الطلاب أو يختار قطع مختلفة لكل زوج منهم .

الخطوة الثانية : تخصيص الطلاب على أزواج العمل :

يكون الطلاب من أنفسهم أزواجاً ولا توجد قيوداً على كيفية توزيع الطلاب على تلك الأزواج أو على الفترة التي تقضيها هذه الأزواج معاً .

الخطوة الثالثة : العمل الجماعي :

يعطي المعلم لكل زوج من الطلاب نسختين من السياق أو المحتوى ويأخذ كل طالب دوره في لعب دور المستدعي أو المستمع ويمكن للطلاب استخدام قطعة عمله لتحديد من يبدأ بدور المستدعي أولاً :

(أ) يقرأ كل من الطالبين بصمت القطعة الأولى من السياق التي تشتمل على ٥٠٠ كلمة .

(ب) يلخص الطالب الذي يقوم بدور المستعدي (المتذكر) بصوت مرتفع ما يقرأه بشكل كامل قدر الإمكان بدون النظر في القطعة ويحاول المتذكر أن يستدعي كل الحقائق والأفكار الهامة فيما يقول .

(جـ) بعد أن ينتهي المتذكر من العمل يقوم المستمع أثناء النظر إلى القطعة بالآتي :

- تصحيح الملخص الذي قدمه المتذكر بواسطة ذكر أي معلومات هامة تركها المتذكر على هامش كارت المادة العلمية بشكل أفضل من خلال اقتراح بعض المساعدات للذاكرة .
- يستبدل كل من الطالبين الأدوار ويقرؤون القطعة التالية من المحتوى التي تشتمل تقريبا على ٥٠٠ كلمة ويكررون الخطوات أ حتى جـ حتى ينتهوا من قراءة وتلخيص السياق بالكامل .

(٣-١٢) طريقة التدريس الخصوصي : Tutoring :

يعرف التدريس الخصوصي بشكل واسع باعتباره مدخل تدريس فردي يقوم فيه شخص ما بتدريس شخص آخر ويمكن أن يكون كل من الفردين ذوي قدرات متشابهة أو أعمار متساوية (التدريس الخصوصي للأقران) أو ذوي قدرات وأعمار مختلفة (التدريس الخصوصي عبر الأعمار) .

ومع ظهور مدارس الفصل الواحد أصبح التدريس الخصوصي ممارسة عامة مألوفة فالطلاب الأكثر علماً ومعرفة والأكبر سنا غالبا يدرسون للطلاب الأقل علماً ومعرفة وغالبا الأصغر سنا وبسبب أن المعلم لا يملك وقتا كثيراً لمراجعة المادة العلمية فإن المدرسين

الخصوصيين يقومون بتلك المسئولية ومثل هذه الدروس الخصوصية تعتبر مساعدة ضرورية لدروس المعلم . وعندما تختفي مدارس الفصل الواحد ويتم تجميع الطلاب ذوي الأعمار المتشابهة في فصول دراسية محددة تقل في هذه الحالة الحاجة لمساعدة الطلاب كل منهم الآخر .

وتوجد أسباب عديدة لإعادة تطبيق ممارسات التدريس الخصوصي من أبرزها :

أولا : نظراً لتزايد عدد التلاميذ في الفصول ودمج الأطفال ذوي الحاجات الخاصة في الفصول العادية فقد يصبح من المستحيل للمعلم أن ينتبه للحاجات الفردية الخاصة لكل التلاميذ .

ثانيا : التقلص في ميزانية التعليم يجعل من الصعوبة على مديري المدارس تأجير المساعدة المهنية .

ثالثا : التدريس الخصوصي باعتباره عملية تدريس وتعلم يقدم للمعلم الخصوصي فرصة للتعبير عن المادة العلمية وتوضيح فهمه أثناء تعليم طالب غيره .

رابعا : يكون المعلم الخاص قريباً في العمر والخبرة من المتعلم أكثر مما يكون عليه حال المعلم العادي وقد يرتبط بشكل أفضل مع الأطر المعرفية للمتعلم والمستوى اللغوي له أكثر مما يفعل المعلم المعتاد .

ومن جهة أخرى فإن التدريس الخاص للأقران في الفصل الدراسي الذي طوره كاترا وآخرون عام ١٩٩٤ يصنف كل الطلاب في أزواج لكي يعلموا معاً في نفس الوقت مثل معظم طرق التعلم الخصوصي وتساعد هذا الطريقة في تنمية مهارات أبعد وإعادة معالجة المعلومات التي قدمها المدرس من قبل .

وطريقة التدريس الخصوصي عبر الأعمار تجمع الطلاب من صفوف أعلى مع طلاب من صفوف أقل لكي يعملون معاً على أساس فرد لفرد . وفى هذه الطريقة من التدريس الخصوصي يقوم الطلاب من الصفوف المختلفة عادة بالعمل معاً مرة كل أسبوع طوال فترة زمنية ممتدة وغالبا يقرأ الطلاب الأكبر سنا للطلاب الأصغر سنا ويساعدونهم على العمل في المشروعات الدراسية وفيما يلي بعض الأدلة الإرشادية التي يجب على المعلم أن يحفظها في عقله عند تطبيق برنامج التدريس الخصوصي تتضمن ما يلي :

١ ـ يجب أن تعتمد درجة بنائية الدرس على عمر وقدرة ودافعية الطلاب المتضمنين في الدرس فيجب أن يكون كل من المعلم الخصوصي والمتعلم على وعي بكل ما يتوقع منهما أثناء أي درس معطى والطلاب الأكثر حماساً والأكثر قدرة والأكبر سنا يمكن أن يعطوا الفرصة لكي يقرروا ما يرونه مناسبا ويحتاجون أن يدرسوه ويتعلموه .

٢ ـ يجب أن يستمر التدريس الخصوصي فترة طويلة تكفي لتكوين أثر على كل من المعلم والمتعلم وقد تعوق المقاطعات الكثيرة جداً أو البرنامج الطويل جداً كل من المعلم أو المتعلم بدون أي كسب إضافي لعملية التعلم .

٣ ـ يحتاج المعلمين الخصوصيين إلى التدريب على المهارات الشخصية المتداخلة مثل إعطاء تغذية مرتدة وحل الصراعات بشكل بناء وقد يستفيد المتعلمين أيضا من التدريب على كيفية طرح الأسئلة وشرح الصعوبات للمعلمين وأحيانا تقديم المساعدة .

٤ ـ لا يجب أن ينتهي تدريب المعلمين الخصوصيين بمجرد أن يبدأ التدريس الخصوصي وبعد تحديد المشكلات التي قد يواجهها

المعلمين الخصوصيين والعمل من خلالها عملاً ضروريا للتأكد من أن الوقت غير ضائع وأن الجميع يحقق مكاسب ذات قيمة .

٥ ـ يجب أن يتفاعل المدرسون مع كل زوج واعتماداً على مستوى المعلم والمتعلم الخصوصيين يجب أن يحدد المعلمون والمسئولون الآخرون العلاقات ويقدمون تغذية راجعة وتعزيز للحفاظ على الميول والاهتمام لدى كلا الطالبين .

٦ ـ تعد المعاونة الفنية والإدارية هامة جداً فيجب أن يتم دعم التدريس الخصوصي باعتباره مكون مكمل للمنهج المدرسي .

(٣-١٣) طريقة التكامل التعاوني بين القراءة والتعبير

Cooperative Integrated Reading and Composition(CIRC) :

وتتكون هذه الطريقة من ثلاثة عناصر أساسية هي :

١- أنشطة متعلقة بأساسيات اللغة .

٢- طريقة تدريس مباشرة لتعلم القراءة بفهم .

٣- التكامل بين فنون اللغة .

ويتضح أن هذه الطريقة خاصة بتعليم اللغات فقط، وخطوات العمل بهذه الطريقة كما يلي :

(١) يقسم المعلم التلاميذ إلى مجموعتين أو ثلاثة تتكون كل منها من ٨-١٥ تلميذ وتسمى هذه المجموعات مجموعات القراءة .

(٢) يتم تقسيم التلاميذ داخل كل مجموعة من مجموعات القراءة إلى أزواج أو ثلاثة أفراد، على أن يكونوا من مستويات مختلفة في القراءة .

(٣) يتم تصميم أنشطة أساسيات اللغة داخل كل مجموعة عن طريق قراءة الزميل، حكاية قصة لزميل ، معاني الكلمات ، قراءة الكلمات بصوتٍ عال ، بناء القصة والكتابة المتعلقة بالقصة ، والنطق .

(٤) بعد إتمام كل هذه الأنشطة داخل المجموعات يتم استخدام طريقة تصحيح الزملاء (المشار إليه سابقاً) .

(٥) يتم تطبيق اختبار على التلاميذ بعد فترةٍ زمنية معينة ، وتحسب الدرجات .

(٦) يدرس المعلم للتلاميذ مهارات القراءة بفهم ، وذلك في أحد أيام الأسبوع . ويكون ذلك منفصلاً عن أنشطةِ أساسيات اللغة .

(٧) يتم التكامل بين فنون اللغة داخل مجموعات القراءة التي تم تقسيم التلاميذ إليها في البداية .

(٣-١٤) طريقة الرؤوس المرقمة معاً

: Numbered Heads Together

وهي طريقة بناء تعلم تعاوني اكتشفها كاجان Kagan ١٩٨٩ ولا تقوم على محتوى تعليمي، وتتكون من (٤) خطوات وهي :

(١) يتم ترقيم التلاميذ داخل المجموعات .

(٢) يوجه المعلم للتلاميذ سؤالاً .

(٣) تتشاور كل مجموعة مع بعضها البعض في إجابة السؤال .

(٤) بعد فترة ينادي المعلم أحد الأرقام .

(٣-١٥) طريقة مشاركة التفكير أزواجاً Think - Pair - Share :

وفي هذه الطريقة :

(١) يطرح المعلم سؤالاً بعد تقسيم التلاميذ أزواجاً.

(٢) يفكر التلميذ بمفرده في الإجابة .

(٣) يشارك كل تلميذ زميله في الإجابة.

(٤) يعرض كل زوج من أزواج التلاميذ الإجابات مع بعضهم ومن خلال ذلك يتوصلون للإجابة .

(٣-١٦) طريقة المشاركة في الحل أزواجاً Solve – Pair – Share :

وفي هذه الطريقة :

(١) يطرح المعلم مشكلةً متعلقة بالمادةِ الدراسية .

(٢) يحل كل تلميذ بمفرده هذه المشكلة أولاً .

(٣) يطبق التلاميذ بعد ذلك ثلاث خطوات للمقابلة للوصول إلى الحل الصحيح للمشكلة .

ويمكن استخدام هذه الطريقة في الرياضيات وعلى وجه الخصوص في المسائل اللفظية .

ومن جهةٍ أخرى يذكر بعض الباحثين أنه يجب إعطاء فترة زمنية مناسبة لتطبيق هذه الطرق حتى يتسنى لها أن تُظهِر آثارًا إيجابية خصوصاً عند تغيير اتجاهات التلاميذ نحو دراسة الرياضيات .

وفي نهاية الحديث عن طرق التعلم التعاوني يتضح أن كلاً منها لها سمات وخصائص تميزها عن غيرها كما أنه لا يمكن تطبيق طريقة ما من هذه الطرق إلا بعد دراسة خصائص التلاميذ ومعرفة المناسب من هذه الطرق لهم .

مراجع الفصل الثالث

١) جونسون وَجونسون (١٩٩٨) : **التعلم الجماعي والفردي ، التعاون والتنافس والفردية** ، ترجمة رفعت محمود بهجت ، ط (١) ، القاهرة : عالم الكتب .

٢) حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون (١٩٩٢) : **البنائية:منظور ابستمولوجي وتربوي** ، الإسكندرية : منشأة المعارف.

٣) حمزة عبد الحكم الرياشي وَعادل الباز (٢٠٠٠) : « استراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني حتى التمكن لتنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد الثالث (ص ص٦٥-٢٠٧) .

٤) صلاح الدين حسين الشريف (٢٠٠٠) : « مدى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات » ، **مجلة كلية التربية بأسيوط** ، المجلد (١٦) ، العدد (١) ، (ص ص٣٣٧-٣٦٥) .

5) Borich, G.D.(1999):**Effective Teaching Methods** , 2nd edition , Newyork , Macmillan Publishing Company .

6) Johnson , D. W.& Johnson , R. T. (2000): An Overview of Cooperative Learning, Minnesota University : **http:// www.clcrc.com**.

7) -----------------(1992) : Implementing Cooperative Learning , **Contemporary Education**, Vol. (63) , No.(3).

8) ----------------- (1991) : **Learning Together and Alone: Cooperative , Competitive , and Individualistic Learning**,3rd ed. , New Jersey: Printice Hall.

9) -----------------(1995) : Positive Interdependence Key to Effective Cooperative , In Rachel Hertz , Lazarowits and Norman Millen (eds.) , New York : Cambridge University Press.

10) -----------------(1998) : Promoting Safe Education and Community Environments : The Three Cs Program , Minnesota University : **htt ://www.clcrc.com**.

11) Johnson, G. A. and Ton V.(1994) : **Secondary Education Introduction**,3rd ed., New York : Macmillan Publishing Company.

12) Slavin, R. E.,(1995) : **Cooperative Learning Theory** , Research and Practice,2nd ed. , U.S.A. , Allyn & Bacon.

13) Stooks D. (1991): " Cooperative Learning Approach For Teaching Mathematics In the Third grade", **Diss . Abst . Int.**, V52,n2.

الفصل الرابع

أدوار المعلم والتلميذ

داخل فصل التعلم التعاوني

(٤-١) مقدمة :

يتم في فصل التعلم التعاوني بناء الأهداف الأكاديمية والاجتماعية من خلال الاتصال بين المعلم والطلاب ورغم أن المعلم ما زال يستخدم التعلم المباشر فإن دوره أثناء العمل الجماعي هو دور الملاحظ أو المسهل أكثر منه دور الخبير الذي يعلم كل شيء ، فالطاولات الدراسية يتم جمعها معا حتى يستطيع الطلاب التفاعل والعمل معا والقدرة على حل المشكلات بشكل أكثر نشاطا والمساهمة في الدرس والتعلم ولذلك يوجد داخل فصل التعلم التعاوني الكثير من الكلام والكثير من الضوضاء مقارنة بالفصل التقليدي .

وأصبح المدرسون الذين يستخدمون التعلم التعاوني يستخدمون أشكالا مختلفة من عناصر الاتصال فطبقا لرأي **Hertz-Lazarowitz and Shachar** ١٩٩٠ ينخرط المعلمون في الفصول التقليدية أكثر الوقت في إلقاء المحاضرات وتقديم المعلومات ، تنظيم الطلاب ، إعطاء التعليمات . وبالمقابل يقوم المعلمون الذين يستخدمون التعلم التعاوني بتسهيل عملية الاتصال بين الطلاب من خلال تشجيعهم وإعطائهم التغذية المرتدة .

ومن جهةٍ أخرى عندما يفكر المعلم في استخدام التعلم التعاوني في الفصل فإن هناك عدة اعتبارات قد تؤثر على اختيار طريقة التعلم التعاوني المناسبة .

فبعض مصممي التعلم يقدمون للمعلمين وصفات جاهزة لطرق التعلم . ولسوء الحظ ، حتى مع اتباع هذه الوصفات بشكل دقيق

فإن بعض الطلاب يفشلون في التعليم بسبب عدم أخذ حاجاتهم ورغباتهم في الاعتبار عند إعداد هذه الوصفات الجاهزة للدروس .

وفي التعلم التعاوني يتم تقديم المكونات الأساسية للتعلم والطرق المختلفة التي يمكن من خلالها ربط هذه المكونات مع بعضها البعض لكي تناسب الحاجات المتغيرة للطلاب .

وعند محاولة تطبيق التعلم التعاوني يجب على المدرس أن يسأل نفسه عدة أسئلة مثل : كيف سوف يستجيب الطلاب للعمل الجماعي التعاوني ؟

ما أنماط التعلم التعاوني التي تتسق أكثر مع وجهة نظري في التعلم والتدريس؟ كيف سوف يستجيب مدير المدرسة وأولياء أمور الطلاب للعمل الجماعي التعاوني ؟ هل أملك المهارات والمصادر المطلوبة لجعل التعلم التعاوني يعمل بكفاءة ؟ كيف يمكن تحفيز الطلاب للعمل معا ؟ ما نمط التفاعل والتعلم الذي سوف يسود أثناء العمل الجماعي ؟ وفى النهاية ، ما أنواع النواتج التي أريد أن أشجعها أو أستطيع أن أشارك في تحقيقها ؟ وتعكس مثل هذه الأسئلة بعض العوامل التي يتضمنها التعلم التعاوني .

(٤-٢) استراتيجيات يمكن للمعلم استخدامها للحفاظ على حماس الطلاب أثناء التعلم التعاوني :

يمكن لك عزيزي المعلم أن تحافظ على حماس طلابك أثناء التعلم التعاونى إذا قمت بالآتي :

١. شجع الثقة والحماس لدى الطلاب فالطلاب يمكن أن يكونوا حساسين لعدم تأكدك من قدراتهم الأمر الذي يؤثر بدوره على اندماجهم في العمل .

٢. ابدأ صغيراً ولكن بفكر كبير .. ببطء أدمج التعلم التعاوني في تدريسك حاول تحقيق بعض النجاحات القليلة في البداية ثم زد استخدامك للتعلم التعاوني كلما أصبحت مرتاحا له وملماً بالعمل داخل المجموعة التعاونية .

٣. امدح رغبة الطلاب في التجربة . معظم الطلاب سوف يكونون متشوقين لمحاولة تجريب طرق جديدة في التعلم . وهنا تفيد مقدمة متدرجة في التعلم التعاوني الطلاب الراغبين في شيء جديد ولكن لا توسع مخاوفهم من أن عمل الفريق سوف ينجح .

٤. استخدم التعلم التعاوني بعض الوقت وفي كل الأحوال قد يحتاج الطلاب إلى التعلم وممارسة المهارات الفردية والتنافسية أيضا .

٥. ابحث عن زملاء تعمل معهم . لأن تطبيق التعلم التعاوني يكون أكثر متعة وفعالية إذا وجدت زميل يشارك معك خبراتك .

ومن جهة أخرى فإن المعلم هو محرك العملية التعليمية فهو الذي يعهد إليه المجتمع تحقيق الأهداف التربوية ، لذلك ينبغي الاهتمام به وإعداده إعداداً أكاديمياً وتربوياً قبل الخدمة ، وتوفير الخبرات والدورات التربوية أثناء الخدمة لتنمية وَصقل مهاراته وسلوكه ، وتنمية كفاءته التدريسية .

وفي استراتيجية التعلم التعاوني يكون المعلم موجهاً ومرشداً وميسراً لعملية التعلم وَمصدراً للمعرفة ِ، وليس ناقلاً لها ، فهو يؤدي دوراً حساساً في مساعدة الفريق على وضع الأهداف وتقديم مصادر التعلم للفريق ، وتقديم التغذية الراجعة البناءة لأدائهم ، وتعديل سلوكياتهم غير المرغوب فيها ، وإرساء نظام المكافأة للفصل والفريق والأعضاء . ويكون المعلم في الفصول التعاونية مسئولاً عن :

- تنمية واكتشاف الأنشطة المرتبطة بالمهمة ذات المعنى والتي تؤدي إلى انخراط التلاميذ ، وتحفيزهم ليعتبروا أنفسهم منتجين .

- تحفيز التفاعل بين التلاميذ بعضهم البعض ، وبين التلاميذ والمعلم .

ومن جهةٍ أخرى فإن فعالية المعلم لها ارتباط عالٍ بالمجهودات التعاونية والتنافسية فيجب عليه مراعاة ما يلي :

- فهم طبيعة الاستراتيجية (تعاونية أو تنافسية) .

- التفكير بصورةٍ ناقدةٍ في الاستراتيجية من حيث ملاءمتها لطبيعة التلاميذ والموضوعات التي يرغب في تدريسها للطلاب .

- كيفية تطبيق الاستراتيجية خطوة خطوة .

وعلى ذلك فإن المعلمين يحتاجون إلى أن يتقنوا كفاءات التعلم التعاوني عن طريق الإعداد الجيد للدرس وتحديد نقاط القوة والضعف ، والتركيز على كيفية تحسين الدرس .

ومن جهةٍ أخرى فإننا نرى أن **المعلم** يجب أن يتمتع بخصائص وَمواصفات معينة حتى يقوم بعمله، ومن أبرزها أن يكون واعياً ومثقفاً ثقافةً خاصة بمادة تخصصه الأمر الذي يجعله قادراً على معاونة تلاميذه على فهم المادة واستخدام رموزها وبنيتها في التعبير عن الأفكار التي يتعرضون لها . ويمكن للمعلم أن يستخدم التعلم التعاوني بطرقٍ متعددة في التدريس وفق الخطوات العامة التالية :

١) تحديد الأهداف الإجرائية للدرس ، وأن يشرح المعلم أو يقدم الأفكار الرئيسية للدرس في بداية الحصة لجميع تلاميذ الفصل بشكلٍ جماعي لفترةٍ زمنيةٍ قد لا تزيد عن ١٥ دقيقة في معظم الأحيان .

٢) يوزع المعلم التلاميذ على مجموعات (فرق) صغيرة غير متجانسة من حيث القدرات والصفات ويستمر هذا التوزيع ثابتاً لفترةٍ من الفصل الدراسي تكفي لتغطية شرح وتعلم وحدة أو فصل من المنهج المقرر ويعين المعلم لكل مجموعةٍ صغيرة منسق أو قائد من بين طلابها يتم تبديله أسبوعياً .

٣) يبدأ التلاميذ في المجموعات المختلفة بالقيام بالمهام المسندة إليهم وتحدد كل مجموعة المهام والمسئوليات المطلوبة من كل عضو من أعضائها حتى يتحمل كل فرد من أفراد المجموعة مسئولية تعليم ذاته وتعليم الآخرين .

٤) يختتم المعلم الحصة بخلاصة أو توجيهات أو ملاحظات عامة حول الدرس وحول عمل المجموعات الطلابية .

٥) عند الانتهاء من الوحدة الدراسية يطبق المعلم على تلاميذ الفصل بشكلٍ فردي اختباراً تحصيلياً يتم في ضوئه تحديد درجة كل تلميذ ودرجة كل مجموعة لتحديد المجموعة الفائزة بالمركز الأول والتي سوف تحصل على جائزة المعلم أو المدرسة .

٦) يقوم المعلم عند بداية وحدة دراسية من المقرر بإعادة توزيع تلاميذ الفصل على مجموعاتٍ صغيرة غير متجانسة تختلف عن المجموعات السابقة .

٧) يقوم المعلم بقياس أثر تدريس التلاميذ بأسلوب التعلم التعاوني على نواتج معرفية وانفعالية ومهارية متنوعة منها التحصيل الدراسي وفهم الذات ومهارات الاتصال والرغبة في المساندة الجماعية ......الخ .

ومن جهةٍ أخرى فإن هناك ثمة مشكلاتٍ يتعرض لها المعلم خلال التعلم التعاوني وهي :

١) عندما تجيب المجموعة إجابةً غير صحيحة فإن هناك الوازع الإنساني لإيجاد كبش فداء لإلقاء اللوم عليه،ويحدث هذا للتلاميذ في كافةِ الأعمار .

٢) بعض التلاميذ قد يختارون السلبية ، فالبعض يفضل ترك القيادة للآخرين ورمي المسئوليات على أكتافهم . وهي مشكلةٌ مقبولة في المجموعة إذا لم يكن الناتج النهائي مخيب للآمال . ولكنه قد يؤدي في النهاية إلى انقسام المجموعة .

٣) التلاميذ منخفضي التحصيل يجدون صعوبةً في التكيف والاستفادة من العمل في مجموعات التعلم التعاوني الصغيرة هؤلاء التلاميذ قد لا يتشجعوا للمشاركة الفعالة لأسبابٍ عديدة ، منها إحساسهم العام بعدم كفاءتهم العلمية بالنسبة للمجموعة . وقد يصبح مرتفعي التحصيل قلقين من كثرة أسئلتهم أو بطئهم في إكمال المهمة ، فالكثير من التلاميذ يعتبرون أن إنهاء المهمة بسرعة هو عامل مهم للنجاح وينتج هذا من عدم المساعدة التعليمية .

٤) ليس من المستغرب أن يشعر التلاميذ بأنهم لا يعاملون بالعدلِ في مجموعاتهم ويحدث هذا لأسبابٍ عديدة . على سبيل المثال من يتحمل الخطأ في المجموعة يشعر أنه ظلم في ذلك ولماذا هو بالذات ؟ فعرض الحل المناسب للمشكلة على المجموعة يجنب أعضائها معاقبة أحد أفرادها .

٥) العمل في مجموعة لا يضمن أن يستخدم التلاميذ المهارات الاجتماعية اللازمة لعملٍ جماعي منتج ، فعلى سبيل المثال قد يُطلَق

على بعض التلاميذ صفة أغبياء مما يشعرهم بالإحباط وينشئ بينهم الصراعات .

ولعله يجدر في هذا المقام ذكر بعض النصائح التي يجب على المعلم أن يأخذ بها عند استخدام التعلم التعاوني وهي :

- البدء بمجموعات صغيرة تحب أن تستخدم التعلم التعاوني باستمرار ، وأن تكون هذه المجموعات عبارة عن أزواج من التلاميذ تُسند إليهم مهام بسيطة نسبياً .

- الاتجاه بعد ذلك نحو عمل مجموعات من خمسة أفراد ، فالمجموعات الأصغر قد لا تقدم المدخلات الكافية والمناقشات الوافية .

- التنويع في الخبرات المقدمة للتلاميذ في حل المشكلات .

- تشجيع التلاميذ على مناقشة المشكلات التي تظهر في المجموعات . ويقدم هذا عرضاً لمناقشة موضوعات اجتماعية . لماذا يبحث التلاميذ عن كبشٍ فداء ؟ وإذا اتخذت المجموعة قرارا ، هل هذا يعفي الفرد داخل المجموعة من مسئوليته عن هذا القرار ؟ وهل إذا وافقت الأغلبية على رأي ما ، هل يصبح بذلك الرأي صحيحاً ؟ .

- التأكيد على المحاسبة الفردية فلا بد أن يعرف التلاميذ أن العمل في مجموعة ليس وسيلةً للاعتماد على الآخرين .

- تشجيع الاعتماد المتبادل وذلك من خلال التأكيد على أن المجموعة مسئولة عن مساعدة كل الأفراد المشتركين بها ، ويوضح المعلم أن إعطاء التلاميذ المتميزين الإجابة للتلاميذ الأقل منهم قدرة لا يساعدهم على المدى الطويل . فلا بد أن يساعد التلاميذ القادرين

زملائهم على حل المشكلات بأنفسهم . ويشير المعلم إلى أن الأفكار المتعددة أفضل من الفكرة الواحدة ولابد من الاستماع الجيد للجميع . وأحد وسائل تشجيع التعاون هو طلب رأي أو اتفاق جماعي على الرأي .

- التأكيد على المهارات الاجتماعية حيث من الضروري مساعدة التلاميذ على تعلم المهارات اللازمة لممارسة التعاون ، كما أنه لابد للمعلم أن يقلل من السلوكيات السيئة سواءً كان ذلك بطرقٍ مباشرة أو غير مباشرة .

- عمل مجلات الحائط والتي تساعد المعلم على مراقبة وتنظيم مجموعات التعلم التعاوني .

وبعد كل ما سبق يجب أن يبدأ المعلم من المكان الذي يشعر فيه بالراحة فإذا وجد مادة دراسية معينة أو فصل يشعر بالراحة معه فإنه يفضل في هذه الحالة أن يجرب عليه نشاطه الأول . وبهذا الشكل يمكن للمعلم أن يركز على تصميم النشاط التعاوني أكثر من كفاحه مع المحتوى أو مع المجموعات الصعبة من الطلاب وعندما يكتسب المعلم الثقة والخبرة فإنه يصبح جاهزاً لتجريب النشاط في ظروف أكثر تحدياً وصعوبة .

أما بالنسبة للمعلم المبتدئ في استخدام التعلم التعاوني فيجب عليه أن يبدأ صغيراً أي يحدد حجم المجموعة ومدة النشاط ودرجة تعقيد العمل بأقل قدر ممكن فيحاول العمل من خلال نشاط واحد بسيط وقصير وقد اقترح كل من Johnson and Johnson holubec (1992) البدء بمجموعات ثنائية من أزواج الطلاب ويعتبر kagan's 1990

مشاركة التفكير أزواجاً think-pair-share الذي فيه يفكر الطالب في مشكلة ما ، ويخبر شريكه عنها .

ولا يجب على المعلم أن يشعر رغم ذلك بأنه في حاجة إلى إدخال التعلم التعاوني في كل فصل فبعد تعرض المعلم للخبرة الأولى مع التعلم التعاوني يجب عليه أخذ وقت كافي لمراجعة جوانب النجاح والجوانب الأخرى التي تحتاج إلى تحسين في المرات المقبلة فتكرار الأعمال الجيدة مهم مثل تجاوز بعض الصعوبات التي واجهها المعلم تماما . إن إعطاء المعلم الوقت الكافي لنفسه لمراجعة عمله قبل تطبيق نشاط آخر سوف يمده برؤى ذات قيمة تزيد من فرصة نجاحه في المستقبل .

ولا ينبغي على المعلم أن يتعجل فالأمر يحتاج إلى وقت لكي يشعر بالراحة عند استخدام أساليب جديدة وتكيفها لموقف التدريس ويجب على المعلم أن يكون صبوراً ولا يستسلم إن وجد شيئاً ما صعبا .

(٤ - ٣) دمج التعلم التعاوني مع المنهج الدراسي :

قد يريد المعلم أن يبدأ في استخدام التعلم التعاوني ولكنه لا يعرف كيفية تطبيقه مع كتب العلم الموجودة والمقررات المتوفرة بين يديه و في هذه الحالة يجب عليه أن يفحص المواد التعليمية والمصادر المتاحة ليرى ما إذا كانت مصممة للاستخدام بواسطة مجموعات من الطلاب . وإذا لم يكن الأمر كذلك فإنه يحتاج في هذه الحالة إلى تكييف هذه المواد من أجل العمل الجماعي التعاوني .

فالعديد من البرامج التعليمية تضع القدرة على العمل في مجموعات كأحد أهدافها ولذلك يلاحظ أن طرق التعلم التعاوني إما أنه

قد تم تكاملها مع المنهج أو يمكن أن تضاف إليه بسهولة أما البرامج الأخرى فقد تم تخطيطها في ضوء الخطوط الفردية وتحتاج إلى تكييف وتعديل في ضوء متطلبات التعلم التعاوني وقد طورت بعض طرق التعلم التعاوني المواد التعليمية في بعض مناطق المنهج الدراسي ويمكن للمعلم أن يجد مراجع لهذه المواد التعليمية وخطط الدروس إذا أراد ذلك .

ويجب على المعلم أن لا ينسى أن التعلم التعاوني يمكن أن يتكامل مع المنهج بطرق عدة متنوعة ولا يتطلب بالضرورة أن يكون مشروع جماعي طويل يمتد لفترات زمنية متعددة .

(٤-٤) اختيار المعلم للأعمال المناسبة للعمل الجماعي :

عند دراسة أهداف المقرر وتحديد المواد التعليمية التي يخطط المعلم لتغطيتها في الفصل الدراسي التالي فإن أحد القدرات الهامة التي يجب أن يقوم بها هي تحديد نوعية الأعمال أو المواد التعليمية المناسبة للعمل الجماعي . فالتعلم التعاوني هو أحد استراتيجيات التدريس العديدة المتاحة لكل معلم والتي قد لا تناسب كل أعمال التعلم . فمن خلال الخبرة يستطيع المعلم أن يكتشف أن معظم أهداف التعلم يمكن تحقيقها بكل فعالية من خلال تفاعلات الطلاب ولكن يبقى هناك بعض أجزاء المحتوى الدراسي الذي يفضل إيصاله إلى الطلاب من خلال محاضرات المعلم ، العمل الفردي ، التعلم بمساعدة الكمبيوتر وطرق تربوية أخرى .

والسؤال الآن ؟ كيف يقرر المعلم ما يدرسه باستخدام طرق التعلم التعاوني ؟

أولا : هل يملك الطلاب معلومات سابقة كافية بين أنفسهم لإكمال العمل؟ وإذا لم يكونوا يملكون فهل مصادر التعلم المناسبة متاحة لهم ؟ فإذا لم يملك الطلاب المعلومات المطلوبة ولا يملكون مكاناً للبحث عنها فإنهم يستمرون في الاعتماد على المعلم من أجل هذه المعرفة وقد يجد المعلم نفسه يتحرك من مجموعة لأخرى ليجيب على نفس الأسئلة أو التوضيحات لنفس المفاهيم . وهذا بالطبع يحبط كل من المعلم وطلابه .

ثانياً : يجب على المعلم أن يأخذ العمل في اعتباره . فهل العمل الذي يخطط المعلم له يفضل إكماله بواسطة الفرد أم بواسطة المجموعة ؟

إذا كان الأمر كذلك فإن الفرص تكون عندما يسأل الطلاب للعمل معا حيث يجد الطلاب طرقاً إبداعية جداً لإكمال العمل بمفردهم . ويمكن للأبنية المفروضة بواسطة المعلم أن تساعد الطلاب على العمل معا في عمل جماعي ولكن لا يوجد شيء أقوى من العمل الذي يفيد من البحث الجماعي هل العمل كبير جدا أو معقد جدا لدرجة لا يستطيع الفرد معها إكماله ؟ هل العمل يتطلب تنوع من المواهب والقدرات والتوجهات التي قد لا تتوافر غالبا لدى فرد ما ؟ هل التفاعل بين الطلاب مفيد تبادليا ؟ وإذا كانت الإجابة لأحد أو بعض هذه الأسئلة هي نعم فإن المعلم يكون في هذه الحالة قد وضع يده على مادة تعليمية مثالية للعمل الجماعي .

ومن الأسئلة التي تساعد على التعرف على مدى مناسبة المادة التعليمية للعمل الجماعي ما يلي : هل يمكن تقسيم العمل إلى مكونات فرعية ؟ أيهما أكثر أهمية الكمية الناتجة أو نوعية الأداء ؟ هل يوجد

ناتج اجتماعي ؟ هل يستطيع أفراد الفريق أن يقرروا كيف يساهمون في العمل؟ كيف ترتبط مدخلات الأفراد بإنتاج المجموعة ؟ وتتحدد إنتاجية المجموعة في ضوء ستة أنواع من الأعمال فالأعمال الإضافية التي تتطلب مدخلات فردية لإنتاج ناتج جماعي تنتج ناتجا مرتفعا من الناتج الذي يقدم بواسطة أقوى فرد يعمل وحده . وفي المقابل الأعمال المتصلة التي تتطلب أن يكمل كل فرد الأعمال تنتج عادة ناتجا جماعيا يساوي الناتج الذي يصل إليه أضعف أفراد المجموعة عندما يعمل بمفرده .

(٤-٥) المشروعات الجماعية التفاعلية :

حدد sharan 1990 ثمانية مبادئ تبرر استخدام المشروعات الجماعية التعاونية . وهذه القائمة قد تكون مفيدة عندما يأخذ المعلم في اعتباره مدى مناسبة العمل الاستكشافي الجماعي :

١- كل معرفة فردية أو خبرة مطلوبة .

٢- المنتج النهائي تجميعي ويعتمد على قيام كل فرد بأداء العمل المخصص له .

٣- العمل يتضمن اختيارات وقرارات يجب القيام بها .

٤- لا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة فالأسئلة إما أن تكون مفتوحة النهاية أو أن هناك طرقاً متعددة للوصول إلى الإجابات الصحيحة .

٥- العمل يتضمن أنواعاً مختلفة للتعبير ، وأنماطاً للتعلم أو للقدرات .

٦- يجب أن يمنح أفراد المجموعة الوقت لتوليد وإعداد الأفكار .

٧- يوجد غلق للنشاط يتضمن ربط الأعمال التي تقدم سبباً للاستماع إلى الآخرين وإكمال الجزء الخاص بكل فرد في العمل .

٨- يشارك المعلم في المسئولية مع الطلاب في الدرس .

(٤-٦) إعداد المعلم للمواد التعليمية وتصميم الأنشطة التعاونية :

يشعر المعلمون أحيانا أن التعلم التعاوني هو طريقة جديدة تماماً تتطلب منهم البدء في تصميم فصولهم وخلق المواد التعليمية ولكن في الحقيقة معظم الكتب الدراسية الحالية وبقية مواد التعلم الأخرى يمكن أن تستخدم بسهولة أو تكيف للعمل الجماعي . ومن الاستراتيجيات التي يمكن أن يأخذها المعلم في اعتباره عند عمل ذلك ما يلي :

١- تقسيم المادة العلمية إلى أجزاء وتخصيص كل جزء لعنصر محدد في مجموعة ما لكي يقرأه ويُعد نفسه لتدريسه لبقية أفراد المجموعة .

٢- تخصيص موضوع استكشافي مختلف لكل عنصر من عناصر المجموعة أو مشكلة رياضية من نهاية فصل ما في الكتاب المدرسي ثم يقوم كل عناصر المجموعة بمراجعة ومناقشة الحل في المجموعة الصغيرة الخاصة بهم .

٣- جعل المجموعة تقرأ المادة التعليمية بالمقرر وتطور أسئلة خاصة بها للمناقشة مع المجموعات الأخرى .

وكما يتضح مما سبق فإن استخدام المعلم للمادة التعليمية وأسلوب التعلم بأي طريقة يعني دائما أن العمل الجماعي على درجة عالية من الأهمية . ويمكن تلخيص مكونات التعلم التعاوني والأسئلة التي يجب أخذها في الاعتبار عند استخدام الأنشطة الجماعية التعاونية مع الطلاب كما يتضح من الجدول التالي .

جدول (٤-١)
إرشادات التخطيط للتعلم التعاوني

<table>
<tr><td colspan="2">الفصل والمادة : ....</td></tr>
<tr><td colspan="2">المحتوى : ....</td></tr>
<tr><td colspan="2">العمل الجماعي : ماذا يجب على المجموعة إنجازه ؟</td></tr>
<tr><td colspan="2">الوقت المقدر للنشاط بالكامل : كم من الوقت يحتاج المعلم لإعطاء النشاط وتوزيع المجموعات وإعطاء التعليمات وإجراء العمل ومراجعة العمل وتقويمه .</td></tr>
<tr><td>المجموعات :
كم عدد الطلاب الذين سوف يخصصهم المعلم لكل مجموعة ؟
ما خصائص الطلاب التي يأخذها المعلم في اعتباره عند تخصيصهم للمجموعات ؟
هل يستخدم المعلم المجموعات المتجانسة أم غير المتجانسة ؟
ما الأسلوب المناسب لتوزيع الطلاب على المجموعات ؟
كم من الوقت يجب أن يعمل الطلاب معا في نفس المجموعة ؟</td><td>الاعتماد المتداخل الإيجابي :
كيف يبني المعلم النشاط ليتأكد من مشاركة كل الطلاب ؟
هل يستخدم المعلم الجوائز لتحفيز الطلاب على العمل معاً ؟
هل يقسم المعلم العمل أو يخصص الأدوار؟
هل يتقاسم الطلاب المواد التعليمية ؟
كيف يشجع المعلم الطلاب لمعرفة فوائد التعاون ؟</td></tr>
<tr><td>القابلية الفردية :
كيف يمنع المعلم مشكلة العناصر المسيطرة أو السباقة ؟
كيف يتأكد المعلم من أن كل طالب يقوم بمسئولية من أجل :
١- تعلمه هو إكمال نصيبه في العمل
٢- مساعدة العناصر الأخرى على التعلم وإنجاز نصيبهم فيه .</td><td>المهارات الشخصية المتداخلة والمعرفية :
كيف يختار المعلم المهارات الشخصية المتداخلة والمعرفية المراد تطويرها؟
كيف يطور المعلم وعي طلابه لاستخدام هذه المهارات ؟
ما الأساليب التي يستخدمها المعلم لمساعدة طلابه على تطوير المهارات المختارة؟
ماالأولويات التي يتوقعها المعلم ليرى طلابه منخرطين في العمل الجماعي ؟</td></tr>
</table>

التقويم :	النشاط الممتد :
ماذا يجب أن يقوم : تعلم أكاديمي أم شخصي متداخل ؟ من يقوم الأداء : الذات أم الأقران أم المعلم؟ ما نسبة الأداء الفوري التي تعتمد على الأداء الجماعي ؟ كيف أساعد المجموعات في إنجاز أهداف التعلم ؟ كيف يجعل المعلم الطلاب يتأملون ويفكرون في نموهم الأكاديمي ؟	ما العمل الإضافي الذي يجب أن يخصصه المعلم للمجموعات التي تنهي عملها مبكرا ؟

ويمكن للمعلم باتباع هذه الخطوط الإرشادية أن يبني درساً مثالياً في التعلم التعاوني حيث أن الجدول السابق لا يقدم مساحة كافية لوصف النشاط تفصيليا أي لا يقدم الأساليب والخطوات والزمن المناسب لكل خطوة . ولذلك يمكن للمعلم أن يقوم بكتابة هذه التفاصيل في شيت منفصل .

وعندما يبدأ المعلم للمرة الأولى مع التعلم التعاوني ، فإنه يجب أن يكون قد استخدم بعض أشكال العمل الجماعي مسبقا مع الطلاب ولكنه قد يرغب الآن في بنائه بشكل أكثر وضوحاً باتباع مبادئ التعلم التعاوني وفي هذه الحالة يقوم المعلم بالعمل مباشرة مع الأدلة الإرشادية المخططة لكي يتأكد من أن كل مكون من مكونات التعلم التعاوني قد تم استخدامه .

وعلى سبيل المثال ، هل يحتاج الأمر إضافة نشاط بناء فريق كخطوة أولى لمساعدة عناصر المجموعة على إرساء علاقات عمل جيدة فيما بينهم ؟ هل يمكن للمعلم أن يزيد من درجة الاعتماد المتداخل الإيجابي في النشاط من خلال تخصيص أدوار أو تقسيم العمل ؟ هل

أخذ المعلم في اعتباره كيفية التأكد من قابلية كل فرد للعمل ؟ وإذا كان المعلم غير متأكد من اختياراته حول مكون ما فعليه العودة للخلف ومراجعة الأدبيات المناسبة والأمثلة المعطاة بها حول هذا الجانب من جوانب التعلم التعاوني .

وعند تصميم النشاط يجب على المعلم ألا ينسى أن يأخذ في اعتباره المعرفة السابقة والمهارات الموجودة لدى الطلاب . وليس مهما مدى دقة تصميم العمل التعاوني إذا كان الطلاب غير مستعدين بما فيه الكفاية لإكمال العمل لأن الناتج سوف يكون خبرات محبطة وضعيفة لهم وللمعلم . ويجب أن يتذكر المعلم أنه إذا لاحظ أن عدة مجموعات تملك مشكلات متشابهة أثناء العمل الجماعي فإنه يجب عليه أن يوقف النشاط ويقدم لهم توضيح للعمل أو المحتوى ، ومن جهة أخرى فالمحافظة على المرونة موضوع مهم في التدريس ولذا لا يجب على المعلم التردد في تأجيل نشاط مخطط إذا شعر أن الطلاب ليسوا مستعدين تماماً له . وفي النهاية يجب أن يأخذ المعلم في الاعتبار أن بعض مجموعات الطلاب سوف ينهون العمل مبكرا قبل الآخرين وبالنسبة لهؤلاء الطلاب فإنه من الأفضل إعطائهم عمل ممتد مناسب يتحدى قدراتهم ويطور إبداعاتهم للمادة التعليمية وكمثال إذا كانت المجموعات تعمل على استراتيجيات لحل مشكلات لفظية في الرياضيات فإن كل فرد يمكن أن يسأل لخلق مشكلة إضافية وتبادلها مع عنصر آخر ويحل المشكلة المعطاة له . أو في فنون اللغة ، إذا انتهت المجموعة من مناقشة قرار قامت به شخصية أدبية من قصة ما فإنه يمكن الطلب منهم مناقشة أي مواقف مشابهة وجدوا أنفسهم فيها وكيف تصرفوا فيها . فالعمل الممتد هنا يؤدي وظيفتين :

الأول : أنه يمنع الطلاب من السباق عبر النشاط لكي يحصلوا على وقت حر خالي من العمل .

الثاني : أنه يمنع ضياع وقت الطلاب الأكثر قدرة الذين يعملون جيداً وبكفاءة معا لتوسيع تعلمهم وبذلك يعملون استخدام أكثر إنتاجية لوقت الفصل .

جدول (٤-٢) شكل التخطيط

الفصل والمادة :	
المحتوى :	
العمل الجماعي :	
الوقت المقدر للنشاط بالكامل :	
مصادر وموارد التعلم :......................................	
المجموعات :	الاعتماد المتداخل الإيجابي :
القابلية الفردية :	المهارات الشخصية المتداخلة والمعرفية :
التقويم :	النشاط الممتد :

(٤-٧) المشكلات التي تواجه المعلم داخل فصول التعلم التعاوني وحلها :

يواجه المعلمون الذين يدمجون التعلم التعاوني في استراتيجياتهم التدريسية العديد من الأسئلة ويجب عليهم تقويم أهداف تعلمهم وتقويم فعالية الاستراتيجيات المختارة وتأمل مدى مناسبة المنهج وفيما يلي شرح للأسئلة الشائعة التي تطرح على المعلمين الذين يطبقون التعلم التعاوني في فصولهم .

القضايا التنظيمية :

كيف يؤثر تنظيم الفصل على نجاح تطبيق التعلم التعاوني ؟ فالتعامل مع المكان والوقت يؤدي إلى صعوبات قد تتحدى المعلم ويجد نفسه مضطرا لمواجهتها .

عوائق المكان :

كيف ينظم المعلم الفصل بشكل فيزيقي ؟ وبالرغم من أنه من السهل جداً إعادة ترتيب الطاولات في عناقيد صغيرة بحيث يواجه الطلاب كل منهم الآخر فإن المعلم يستطيع أن يطبق التعلم التعاوني في فصل دراسي فيه الطاولات مثبتة في الأرض . فليس كل طرق المجموعات تتطلب إعادة ترتيب الفصل الدراسي . فالمجموعات غير الشكلية التي فيها يتشاور كل طالب مع زميله المجاور له تتطلب أقل كمية من التغيير في شكل الفصل .

ولإنجاز الأنشطة الموجزة ، لا يحتاج الطلاب إلى تحريك الطاولات والكراسي ولكن يحركون أنفسهم ببساطة حول الطاولة

للتشاور مع زملائهم أما الأنشطة المطولة ، فيمكن للطلاب أن يحركوا فقط كراسيهم ليجتمعوا حول طاولة واحدة أو يجتمعوا في مجموعات تجلس على أرضية الغرفة وهذا يقلل الوقت الضائع والضوضاء الناتجة . وإذا كان الطلاب قادرين على العمل بدون إشراف أو مع أقل إشراف يمكن تركهم يعملون جماعيا في الصالة أو المكتبة وفي النهاية إذا عمل المدرس أي تغييرات دائمة لشكلية الفصل فإن إدارة المدرسة يجب استشارتها في هذه الحالة .

عوائق الوقت :

كيف يجعل المعلم التعلم التعاوني مناسباً للمنهج ؟ فالتعلم التعاوني ليس مادة مستقلة والدروس المبنية تعاونيا يجب أن تكون جزءاً من خطة التدريس اليومية . واعتماداً على مستوى الصف أو المنهج المراد تغطيته فبعض الأنشطة عندما تبنى تعاونيا تستغرق وقتا أطول لكي تكتمل مقارنة بنفس الدروس إذا تم إنجازها فرديا بينما دروس أخرى تستغرق وقتاً أقل . فإذا كان أحد أهداف المدرس هو تدريس المهارات المعرفية أو الشخصية المتداخلة عالية الرتبة ويملك وقتاً للطلاب كي يناقشوا ويفهموا القضايا المعقدة فإن التعلم التعاوني يمكن أن يوفر ممارسة في هذه المهارات وعلى كل حال إذا كان هناك كثيراً من الضغط لتغطية محتوى المقرر فإنه من الأفضل عندئذ استخدام التعلم التعاوني فقط في شكل أنشطة قصيرة بنائية . ويجب توفير الوقت إذا كان الطلاب قد قاموا بإعداد فردي فالإعداد الفردي يحسن نوعية التفاعل الجماعي ويحفز القابلية الفردية ويساعد على جعل معظم وقت الفصل ملائماً للعمل الجماعي وفي النهاية عندما يطور الطلاب

مهارات التفاعل الاجتماعي فإنهم يصبحون أسرع وأكفأ أثناء العمل الجماعي .

تنظيم الفصل :

تنظيم الفصل هو أحد القضايا المهمة جدا للعديد من المعلمين . ففي دورك الجديد كمسهل للفصل الدراسي التعاوني قد تحتاج إلى تعديل كيفية التعامل مع الضوضاء .

الضوضاء الكثيرة جداً :

ماذا يفعل المعلم مع مستوى الضوضاء الزائد أثناء العمل الجماعي ؟ ويوجد بالتأكيد ضوضاء أكثر في الفصل المبني تعاونيا أكثر من الفصل الذي يعمل فيه الطلاب بشكل فردي . فعندما يعمل ٣٢ طالباً في مجموعات صغيرة يتكون كلا منها من ٤ طلاب فإن ذلك يعني أن ٨ مجموعات طلاب على الأقل يتكلمون في وقت ما . ويجب أن يدرك المعلم أن الضوضاء الزائدة ليست دليلا على فقد السيطرة على الفصل ولكن دليلاً على أن الطلاب ينخرطون بنشاط في التعلم . ولكي يقلل من كمية الضوضاء يستخدم مقياساً مترياً كبيراً للضوضاء مثبت في الفصل . ويقوم أي فرد يشعر بأن الضوضاء قد زادت في الفصل برفع الخط الأحمر على المقياس للدلالة لزملائه بالفصل على أنهم يجب أن يتكلموا بهدوء أكثر . ويستخدم مدرسين آخرين دائرة حمراء كبيرة أو بعض الأدلة الأخرى التي تعطي لمجموعة من الطلاب التي تعمل ضوضاء أكثر . وتحذف الدائرة من المجموعة عندما ينخفض مستوى الضوضاء الصادرة عنها . وهذا الأسلوب يدل بوضوح على مشكلة الضوضاء ولكنه لا يقاطع تفاعلات المجموعة . ويتحدى بعض

المعلمين طلابهم للكلام بهدوء كافي بحيث أن مجموعتهم يمكن أن يسمعوا تفاعلاتهم . وحل آخر هو تخصيص عمل التحكم في الضوضاء لأحد عناصر كل مجموعة . فمنظم الصوت يعتبر فرداً مسئولاً عن حفظ مستوى الضوضاء عند مستوى مقبول بواسطة التحكم في أفراد بقية المجموعة للحفاظ على أصواتهم منخفضة أثناء التفاعل . وعلى كل حال قد توجد أوقات يجد المعلم نفسه ببساطة مضطرا لإيقاف النشاط ومناقشة مشكلة الضوضاء مع الطلاب قبل الاستمرار في العمل .

الحفاظ على النظام :

كيف يحافظ المعلم على النظام أثناء الفصل الدراسي التعاوني ؟ فالطلاب يملكون حاجة طبيعية للتفاعل مع بعضهم البعض . والتعلم التعاوني يعطيهم فرصة لتحقيق هذه الحاجة وعادة يقلل السلوكيات المخلة بالنظام والخارجة عن العمل . وفي التعلم التعاوني يجب أن يتعلم الطلاب والمعلمين كيفية مشاركة المسئولية من أجل التعلم والنظام وبسبب أن معظم مشكلات النظام تحتاج كفاح قوي من المدرس فإن إعطاء الطلاب مسئولية أكثر وديناميكية أكثر يقلل حقا بعض مشكلات النظام .

فالمعلم يستطيع أن يبدأ هذا التحريك للمسئولية من خلال جعل الطلاب يخلقون مجموعتهم الخاصة ويتفقون على الخطوط الإرشادية لسلوكهم داخل الفصل وقد يكون مفيدا أن ينخرط الطلاب في أنشطة أخرى لبناء الفصل وبناء الفريق من أجل بناء إحساس بالتماسك والمسئولية التبادلية عن التعلم وقد يستغرق الأمر بعض الوقت قبل أن

يشعر المعلم بالراحة مع هذا التحريك لبناء النظام داخل الفصل الدراسي ولكن يجب عليه ألا يستسلم أو يضعف .

مجموعات العمل السريعة :

كيف يتعامل المعلم مع المجموعات المختلفة التي تنهي العمل في أوقات مختلفة ؟ ففي أي فصل تعاوني ، يواجه المعلم بعض الطلاب الذين ينهون العمل قبل الآخرين أحيانا تندفع المجموعات عبر النشاط بشكل سابق وملحوظ بدون أخذ الحيطة لإدخال كل عنصر من عناصر المجموعة في العمل والتأكد من فهم كل فرد له . وعندما تدعي مجموعة ما أنها أنهت العمل فيجب على المعلم أولا أن يوضح أن كل فرد في المجموعة قد أكمل وفهم العمل .

وبالنسبة للمجموعات التي تنهي العمل مبكراً فإن من الأفكار الجيدة أن يكون لدى المعلم دائماً نشاطاً في يده يرتبط بالمحتوى الذي انتهوا منه ولا يتطلب ذلك الإعداد لنشاط جديد تماماً ولكن قد يفي ببساطة تقديم معضلة جديدة للمجموعة تقوم على المواد التي استخدموها في التعلم . وأحياناً قد يرغب المعلم في تضمين الطلاب كمساعدين للمجموعات الأخرى التي لم تنته من العمل بعد . ولكن يجب على المعلم أن يكون حريصاً على متابعة ما إذا كان هذا التضمن مفيداً أم مخلا بالنظام .

التعامل مع الطلاب المختلفين :

بلا شك سوف يواجه المعلم طلاباً لهم خصائص مختلفة وسوف يحتاج أن يتعامل مع سلوكيات غير تعاونية متعددة مثل رفض عناصر المجموعة ورفض المشاركة . فقد يكون بعض الطلاب خجولين أو قد

يفقدون مهارات المشاركة بفعالية . وقد يحاول بعض الطلاب السيطرة على زملائهم في المجموعة . ويمكن أن يمثل تقويم هؤلاء الطلاب المختلفين عن المجموعة تحدياً كبيرا للمعلم .

مجموعات الأصدقاء :

كيف يحافظ المعلم على منع مجموعات الأصدقاء من التدخل في التفاعلات الفعالة للمجموعة ؟ فعندما يسمح للطلاب بوضع أنفسهم في مجموعات فإنهم غالباً يختارون أن يعملوا فقط مع أصدقائهم ولذلك يفضلون تكوين مجموعات الأصدقاء الخاصة بهم ويرفضون بعض الطلاب . ويحد ذلك من فرصتهم للإفادة من وجهات النظر المتنوعة المتباعدة التي يأتي بها خليط من الطلاب إلى المجموعة المتعاونة . ولكي يعطي المعلم للطلاب ممارسة عملية مع الطلاب الآخرين المتباعدين عنهم يمكن له أن يوزع الطلاب على المجموعات بنفسه . وفي هذه الحالة يتقبل الطلاب أكثر أصدقائهم المحددين معهم وخاصة إذا وضح المعلم لهم أنه في الفصل كل طالب يجب أن يعمل مع طالب آخر في وقت ما أثناء الدرس وذلك عند تقديم العمل الجماعي التعاوني للطلاب ويجب على المعلم أن يشير أن ذلك سوف يمكن الطلاب من تطوير مهارات العمل مع الآخرين وهو شيء يحتاجونه في كل جانب من جوانب حياتهم .

مشاركة المقاومين (المعارضين) :

كيف يطور المعلم فرق الطلاب بحيث تتضمن طلاباً لا يرغبون أن يصبحوا جزءاً في المجموعة التعاونية ؟ عند التقديم للتعلم التعاوني

يجب على المعلم أن يكون متأكداً من أنه ألقى الضوء للطلاب على مزايا العمل في مجموعات تعاونية .

وكمثال ، يمكن للمعلم أن يشرح للطلاب أهمية عمل الفريق لمستقبل عدة مهن وأعمال تجارية . وإذا ظل بعض الطلاب لا يرغبون في المشاركة في العمل الجماعي فيمكن للمعلم أن يناقش تحفظاتهم معهم بشكل خاص لتحديد مصدر ترددهم ويحتفظ المعلم بالأسباب في عقله عندما يفكر في الخيارات التالية .

ويحتاج الطلاب الذين يقاومون العمل الجماعي أحيانا إلى خبرة النجاح مع التعلم التعاوني . ويمكن للمعلم أن يبني نشاطاً يلقي الضوء على مزايا أو جوانب القوة للمشاركين غير الراغبين . ويمكن للمعلم أيضا أن يخلق مواقف يطور فيها الطلاب الثقة كل في الآخر قبل العمل معاً في محتوى أكاديمي . وإذا شعر المعلم أن طالب ما يرغب في العمل مع طالب آخر فإنه يمكن البدء في عمل زوجي مباشرة (مجموعة زوجية) . فالمعلم لا يمكنه إجبار طالب يرفض المشاركة بشدة . ولذلك إذا فشلت كل الأمور فإن المعلم يعطي الطلاب خيار الجلوس خارج النشاط . وعلى كل حال ، يمكن للمعلم ألا يعدل متطلبات عمل المجموعة لتسكين الاكتمال الفردي ، ولذا يأتي الطالب ليمدح فوائد العمل مع الآخرين . ويمكن للمعلم أيضا أن يترك الباب مفتوحاً للطالب ليلحق بالمجموعة في أي وقت يشعر فيه أنه مستعد . وقد يجد المعلم بعض الطلاب اللامعين في بعض المواقف قد أصبحوا طلاباً مقاومين للعمل الجماعي وفي هذه الحالة يضطر المعلم إلى أن يدمج بين اهتماماتهم حول التعلم المتناقص أو التقديرات المنخفضة من خلال شرح فوائد المناقشة والتعاون .

الطلاب الخجولين :

كيف يضمن المعلم وجود طالب خجول في تعلم جماعي تعاوني صغير؟ يبدأ المعلم مع مجموعات تتكون من اثنين أو ثلاث نظرا لأن المجموعات الصغيرة لا تمثل تهديدا لكل أفرادها وخاصة للطلاب الخجولين بالفصل . ويمكن للمعلم أن يستخدم أنشطة بناء الفصل وبناء الفريق مثل مكسرات الثلج أو أنشطة الاستحسان لتضمن كل عناصر المجموعة في العمل . وفي حالة الطلاب الصغار ، يمكن للمعلم أن يطلب من الطلاب الخجولين استخدام الألعاب إذا كانوا مقاومين للحديث مباشرة مع مجموعتهم .

وعندما يضع المعلم طالب خجول مع طالب عطوف فإنه يجب أن يلخص للطالب العطوف كيفية مساعدة الطالب الخجول على الانخراط في العمل قبل أن تبدأ المجموعة في النشاط . ومثل هذا الاختصار المقدم سوف يساعد الطلاب الأكثر تعاوناً على رؤية أن العمل مع الزميل الخجول ليس عقاباً ولكنه دوراً مهماً في المجموعة الصغيرة . وأثناء مراقبة العمل الجماعي يشجع المعلم كل الطلاب ويلقي الضوء على قدراتهم المتفردة ويتأكد من ذكر قدرة خاصة أو ميزة أو موهبة يملكها الطالب الخجول وفي نفس الوقت لا يلقي المعلم اهتماماً أكبر على الطلاب الخجولين حتى لا يشعرون بعدم الراحة .

الطلاب المسيطرين :

ماذا يفعل المعلم مع الطالب الذي يسيطر على المجموعة ولا يسمح لزملائه الآخرين بالمشاركة في النشاط ؟ إذا تم بناء النشاط بشكل تعاوني فإن الاعتماد المتداخل الموجب والقابلية الفردية تبنى

داخله أيضا . والطلاب الذين يشعرون بأنهم قادرين على القيام بكل العمل لا يبدءون في تكييف الاعتماد المتداخل كسلوك أو قيمة . ويجب على المعلم أن يؤكد على الاعتماد المتداخل عند تخطيط الأنشطة .

ولا شك أن إرساء معايير الفصل الدراسي ومعايير المجموعة الصغيرة التي تتضمن أهمية المشاركة المتساوية في تفاعلات المجموعة الصغيرة يعد جانبا مهما جدا . فبالنسبة للطالب الذي يسيطر بنشاطه على المجموعة قد يكون دور الملاحظ مناسبا له ويخصصه المعلم له . وتصبح وظيفة استخدام قائمة لملاحظة المهارات الشخصية المتداخلة المستخدمة أثناء عمل المجموعة ثم تقديم التغذية المرتدة عندئذ. وسوف يساعد ذلك على إظهار كيفية انخراط الطلاب الآخرين في سلوكيات شخصية متداخلة أكثر فعالية للطالب المسيطر .

الطلاب ذوو الكفاية اللغوية المحدودة :

ماذا يفعل المعلم مع الطلاب الذين يملكون كفاية محدودة في اللغة ؟ في السنوات القليلة الماضية شهد الفصل الدراسي عدداً متزايداً من الطلاب الضعاف في اللغة ويمثل ذلك معضلة للعمل الجماعي نظرا لأن هؤلاء الطلاب يحتاجون للتفاعل مع أقرانهم أكثر مما يفعلون في الفصل التقليدي . وفي نفس الوقت يقدم العمل الجماعي للطلاب فرصة لممارسة مهارات اللغة عبر التفاعل مع الطلاب ذوو المستوى العالي في اللغة . ويمكن للمعلم أن يساعد الطلاب الضعاف في اللغة على ممارسة أكثر في العمل الجماعي بواسطة تخصيص أدوار لهم تركز على جوانب قوتهم ولا تركز على مهارات اللغة المحدودة لديهم . ويمكن أيضا أن يخصص المعلم رفيقاً أو زميلاً للطالب الضعيف في اللغة الذي ينوي المعلم مساعدته . وهذا الرفيق يقدم مساعدة للطالب وينمي

مهارات اللغة لديه . وبالتدريج يتحمل الطالب الضعيف في اللغة مسئولية متزايدة خلال المجموعة . وقد يأمل المدرس أن ينوع الرفقاء الذين يخصصهم للطلاب الضعاف إذا شعر أن هؤلاء الرفقاء يشعرون بأن هذا العمل عبء عليهم .

وإذا كان لدى المعلم عدة طلاب يتحدثون نفس اللغة يمكنه أن يجمعهم معا ليسمح لهم باكتشاف مفاهيم أكثر تعقيداً في لغتهم الأولى . ولكن يجب عليهم عندئذ كتابة تقرير عن استنتاجاتهم في اللغة وبذلك يتم تشجيع انتقال المعرفة إلى لغتهم الجديدة .

(٤- ٨) العمل معا في النمو المهني للمعلم :

في النمو المهني يحضر المعلمون ورش عمل بأنفسهم ويعودون إلى فصولهم الدراسية . وعندما يجد المعلمون صعوبات في محاولاتهم لتطبيق استراتيجيات جديدة مع طلابهم فإنهم لا يجدون حولهم من يقدم لهم المعاونة المستمرة . وغالباً تجعل خبرة المعلمين المعزولين التجديد والتحديث عندهم صعب. فعندما ينـزوي المعلم بعيداً عن الآخرين بدون أي فرد يساعده أو يقدم له المعلومات حول الأفكار الجديدة أو يشارك في الوصف الذهني لحلول المشكلات التي يواجهها فإن حماسه من أجل استراتيجيات جديدة ينطفئ ولكن التعاون والمساعدة المتبادلة بين المعلمين والمديرين والآباء يستطيع أن يشجع الإصرار على استخدام استراتيجيات تدريس جديدة .

(٤-٩) المجموعات المساعدة للمعلم :

ما هي مجموعات المساعدة وكيف تعمل ؟ وتأخذ مجموعات المساعدة هذه عدة أشكال مختلفة . فقد تكون في شكل حوارات غير

شكلية خلال التليفون أو مناقشات حول قضايا تتعلق بالعمل أو مقابلات شكلية لهيئة التدريس . وبصرف النظر عن شكل هذه المجموعات ، فإنها يجب أن تكون مجموعات يختار المعلمون المشاركة فيها حيث يشعرون أثناءها بالفهم والمساعدة ويسمعهم الآخرون . وهذه المجموعات تقدم فرصاً للمعلمين لمناقشة التدريس الذي يقومون به ولمشاركة خبراتهم الموجبة مع الآخرين والبحث عن حلول للصعوبات التي يواجهونها . وقد تقضي فرق المعلمين الوقت متعاونين في تخطيط الدرس بينما يتأمل الآخرون معا الأنشطة التي طبقوها مسبقا ويفكرون فيها .

وقد يجد العديد من المعلمين أيضا فائدة في ملاحظة كل منهم للآخر عند تطبيق التعلم التعاوني في فصولهم الدراسية أو عند تدريس دروس التعلم التعاوني في فصولهم الدراسية ويمكن للمديرين أن يشاركوا في المساعدة على حدوث ذلك من خلال تخصيص وقت للمعلمين الملاحظين أو بواسطة تأجير مدرسين بدلاء أو الملاحظة بأنفسهم أو بواسطة تنظيم المدرسين الاحتياط بحيث يصبح المعلمين أحراراً للتخطيط التعاوني للدروس أكثر من غيرهم .

والعمل التعاوني مع الزملاء ليس فقط نموذج للتعاون الذي يطلب المعلم من طلابه الانخراط فيه ولكنه أيضا يجعل خبرات المعلم في التعلم التعاوني أكثر تنظيما ومتعة وغالبا ما يكون التعاون أسهل إذا امتلك المدرس خطوات يتبعها ولذا يجب على المعلم أن يستخدم تخطيطاً مناسباً .

(٤-١٠) العمل الشبكي مع المعلمين الآخرين :

توجد اتحادات عديدة إقليمية ودولية وعالمية تساعد ذوي الميول المتشابهة على عمل الاتصالات المتبادلة وتقاسم الأفكار فيما بينهم فالاتحاد الدولي لدارسة التعاون في التعليم (I.A.S.C.E.) يجمع المعلمين المنخرطين في التعلم التعاوني معا عبر مؤتمرات متكررة ومجلة ربع سنوية تسمى « التعلم التعاوني » وهو أيضا المنظمة التي تظلل على العديد من اتحادات التعلم التعاوني الإقليمية التي تعقد مؤتمرات محلية وتوزع مجلات ونشرات دورية ويجب على المعلم أن يحاول التأكد من وجود هذا الاتحاد في منطقته وينتمي إليه وإذا لم يكن مثل هذا الاتحاد موجوداً فيجب أن يفكر المعلم في تجميع غيره من المعلمين وتكوين اتحاد للتعلم التعاوني في المنطقة .

(٤-١١) تضمين الآباء والأفراد الآخرين في مجتمع التعلم التعاوني :

لكي يخطر المعلم الآباء حول التعلم التعاوني ويشرح لهم الإطار العلمي وراء هذا المدخل فإن عليه أن يستفيد من المناسبات المتعددة مثل المقابلات المسائية مع المعلمين فالقليل من الآباء يملكون خبرات في التعلم التعاوني أثناء تعلمهم ويتوقعون أن التعلم التعاوني هو بمثابة المشروع الجماعي التقليدي الذي كانوا يعرفونه في السابق وهو من وجهة نظرهم غير فعال ، ولذا يجب على المعلم أن يوضح لهم كيفية اختلاف التعلم التعاوني عن المشروعات الجماعية وما يجب أن يتوقعوه من أبنائهم أثناء التعلم كما يجب على المعلم أن يؤكد للآباء أن أبناءهم سوف يثرون مهاراتهم الاجتماعية مما يؤدي إلى إعدادهم للعالم الحقيقي ويمكن للمعلم أن يدع الآباء في الفصل الدراسي ويشعرهم بالترحيب

كمشاركين في التعلم ويعطيهم أعمال تعليمية ذات معنى ، وسوف يكون العديد من الآباء سعداء لعمل مواد التعلم التعاوني والعمل مع مجموعات صغيرة وإجراء بعض الوظائف الإدارية وقد يوجد في المجتمع بعض الأفراد الذين يرغبون في الحديث مع الطلاب حول أهمية العمل بالفريق والمهارات الشخصية المتداخلة والتعاون في مكان العمل وسوف يساعد ذلك الطلاب وبالذات الكبار منهم على ربط ما يفعلونه في العمل الجماعي التعاوني مع المعلم الحقيقي في الفصل الدراسي .

(٤-١٢) التقييم والتقويم والتأمل داخل مجموعات التعلم التعاوني

: Assessment, Evaluation and Reflection

التقييم هو عملية جمع المعلومات اللازمة لإصدار قرار أو حكم معين ، ولقد حدد جونسون وجونسون (١٩٩٦) سبعة مبادئ لعملية التقييم داخل مجموعات التعلم التعاوني هي :

١- التخطيط لعملية التقييم وذلك بمعرفة العمليات والنتائج التي سيتم تطبيقها .

٢- استخدام مجموعات التعلم وفهم فوائدها لكي تتم عملية التقييم .

٣- تجنب استخدام مجموعات التعلم التقليدية في عملية التقييم وعدم الخلط بينها وبين المجموعات التعاونية .

٤- أن تتضمن مجموعات التعلم التعاوني عناصر التعاون الأساسية ([1]) .

([1]) وهي الاعتماد المتبادل الإيجابي ،التفاعل وجهاً لوجه ،المسئولية الفردية ،العلاقات الشخصية ومهارات المجموعة الصغيرة،عمليات المجموعة (وقد سبق ذكر تفاصيل هذه العمليات) .

٥- ممارسة عمل التقييم بشكلٍ تامٍ وصحيح من خلال تنفيذ الإجراءات الخاصة به قبل وبعد وأثناء التعلم حيث أن إجراءات التقييم قبل التعلم هي : تحديد الأهداف ، تحديد التصميم التعاوني الذي ستجري فيه مهام التعلم ، تحديد معايير النجاح في المهمة ، تحديد المهارات والعمليات التي يجب على التلاميذ أن يتعلموها ليصلوا إلى المعيار السابق ، وأخيراً تحديد خطة يستطيع التلاميذ من خلالها جمع المعلومات التي يحتاجونها للنجاح في التعلم وأما إجراءات التقييم أثناء التعلم فهي الملاحظات المستمرة من قبل المعلم لمجموعات التعلم وتقييم المهارات الاجتماعية وعمل المقابلات مع التلاميذ ، وأما إجراءات التقييم بعد التعلم فتتضمن وضع اختبارات التحصيل ومقياس المستوى الحقيقي للتلاميذ .

٦- أن يتضمن التقييم معرفة العلاقة بين التلميذ وزملائه وبين التلميذ ووالديه .

٧- استخدام مجموعات التعلم التعاوني للمساعدة في تحقيق الأهداف التربوية الفردية وعمليات التعلم وكتابة تقارير عن التلاميذ الفائقين وعن الذين لديهم صعوبات تعلم.

ومن جهةٍ أخرى فإن التقويم هو عملية إصدار الأحكام الناتجة عن جمع المعلومات في عملية التقييم . هذا ويمكن تقويم كم ونوعية التعلم التعاوني في ضوءِ الأشكال التي يأخذها الناتج النهائي للدرسِ التعاوني وبالإضافة إلى هذا فإنه يجب تقويم الكيفية المثلى التي يتعلم بها التلاميذ وتقويم مفاهيمهم ومعلوماتهم . ويجب أن يستقبل التلاميذ في النهاية التغذية الراجعة Feedback عن هذا التقويم . ويمكن التمييز بين نوعين من التقويم هما :

التقويم **البنائي** ويهدف إلى تعديل أو مراجعة عمليةٍ ما أثناء بنائها . والتقويم **التجميعي (الختامي)** ويهدف إلى الحكم على عمليةٍ ما بعد إتمام تطبيقها، أو بعد أن يتم تنفيذها بشكلٍ كامل لفترةٍ من الزمن .

ويلعب التأمل دوراً أساسياً في التعلم التعاوني وذلك من خلال مساعدة أفراد المجموعة على تعلم العمل بفعالية ، حيث يشير مصطلح التأمل Reflection إلى التحليل الذاتي الذي يقوم به الفرد أو المجموعة للتعلم من أجل أغراض التقويم البنائي ويتضمن التأمل تفكير التلاميذ ومناقشاتهم حول مدى فعالية أدائهم كأفراد كمجموعة .

ومن البحوث التي أجريت في هذا المجال ما قام به روس وآخرون (Ross et. al.,1997) حيث درسوا تأثير التقويم الذاتي على تحصيل التلاميذ في الرياضيات في بيئة التعلم التعاوني وانتهت هذه الدراسة إلى نتائج هامة منها قلة احتياج التلاميذ للمساعدة الخارجية ، وارتفاع مستوى تحصيلهم ، وانخفاض معدل الرهبة والقلق من الاختبارات التقليدية لديهم .

ولذلك فإن كثيراً من دروس التعلم التعاوني تستهدف تحقيق تعلم معرفي وتعلم اجتماعي حسب طريقة تصميم هذه الدروس مما يؤدي إلى طرق مختلفة للتقويم سنصف بعضها فيما يلي :

بالنسبة للاختبار في طريقة فرق التحصيل الطلابية Student Teams Achievement Division(STAD) وطريقة الصور المقطوعةJigsaw يطبق المعلم على التلاميذ اختبارات قصيرة تتناول أسئلة موضوعية من النوع الذي يتطلب ورقاً وقلماً بحيث يمكن تصحيحها بسرعةٍ في نهاية الدرس . وتوضح الخطوات التالية نِسَبُ رصدِ درجات التلاميذ .

- الخطوة (١) : يحدد لكل تلميذ خطاً قاعدياً يعتمد على متوسطات الاختبارات القصيرة السابقة .

- الخطوة (٢) : يمنح التلاميذ درجات على الاختبار الذي يتعلق بالدرسِ الحالي .

- الخطوة (٣) : يكتسب التلاميذ نقاط تحسن في ضوء درجاتهم على الاختبار الحالي واختلافها مع درجتهم أو تقديرهم القاعدي ، وذلك باستخدام المقياس التالي :

أكثر من ١٠ درجات أقل من القاعدة	صفر
١٠ درجات أو أقل حتى درجة واحدة أقل من القاعدة	١٠ نقاط
الدرجة القاعدية إلى ١٠ درجات فوق القاعدة	٢٠ نقطة
أكثر من ٢٠ درجة فوق القاعدة	٣٠ نقطة
درجة كاملة (بغض النظر عن القاعدة)	٣٠ نقطة

ويمكننا القول بأن مقدار إسهام كل تلميذ في فريقه يتحدد بمقدار الزيادة في الدرجة التي يحصل عليها التلميذ في الاختبار عن متوسط أدائه في الاختبارات السابقة .

ولقد أظهر نظام التحسن في الدرجات أو النقط زيادةً في أداء التلميذ الأكاديمي حتى بغير فرق ، ولكنه مكون مهم على وجه الخصوص من طريقة فرق التحصيل الطلابية STAD وفرق الصور المقطوعة Jigsaw .

(٤-١٢-١) تقييم النشاط التعاوني :

بعد تطبيق النشاط يجب على المعلم أن يأخذ بعض الوقت ليقيم النشاط التعاوني ويهتم بنواتج كل قرار قام به حول مكونات التعلم

التعاوني . وعلى سبيل المثال . هل حجم المجموعة مناسب ؟ هل أبنية الاعتماد المتداخل الموجب أدت إلى مشاركة فعالة لكل فرد ؟ ما الموضوعات التي كانت ناجحة تماماً ؟ ما التغيرات التي يجب إحداثها لتحسين النشاط ؟ وهذه الأسئلة وغيرها متضمنة في شكل التقييم التالي لتنظيم وتسجيل أفكار المعلم .

وعندما يتم تخطيط أنشطة التعلم التعاوني بشكل جيد ومتسق مع مدخل المعلم في التدريس ومناسب لموقف التعلم فإن الطلاب عادة يجدون أنفسهم راغبين في العمل الجماعي . وبمجرد أن يسيطر المعلم على طريقة ما فإنه يجب عليه أن يخطط لإضافة طريقة أخرى جديدة لأسلوب تدريسه ، ويجب أن يكون صبورا مع نفسه فالأمر قد يحتاج سنوات عديدة لكي يصبح كفئاً في التعلم التعاوني وفي كل الأحوال يجب على المعلم أن يتبع نفس الخطوات التي أخذها عند اختيار نشاط التعلم التعاوني الأول ويعتبر بعناية اختيارات تصميم النشاط التعاوني ويأخذ الوقت الكافي ليقيم خبراته الناتجة من العمل .

إرشادات تقييم العمل التعاوني

الفصل والمادة :..............................

الوقت المخصص :.........................

مرجع الكتاب المدرسي :..................................

الأهداف : هل تم تحقيق الأهداف؟

العمل الجماعي : هل العمل مناسب للعمل الجماعي ؟

المعارف والمهارات الأولية : هل الطلاب معدين بما فيه الكفاية؟

مركبات هامة يجب أخذها في الاعتبار في خطة الدروس :

توزيع الطلاب على المجموعات : هل المجموعات فعالة ؟ ما النجاحات والصعوبات ؟	الاعتماد المتداخل الموجب : هل شارك كل أفراد المجموعة بنشاط وأسهموا في إكمال العمل ؟ هل ساعد أفراد المجموعة كل منهم الآخر عند إرساء أهداف التعلم؟
القابلية الفردية : هل كانت مسئوليات الطلاب الفردية واضحه لهم؟ هل أكمل كل طالب بنجاح عمله وتعلم المادة العلمية ؟ هل كان هناك أي متسابقين أحرار أو مسيطرين ؟	المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة : هل حدد المعلم وراجع المهارات المستهدفة المطلوبة ؟ هل انخرط الطلاب في السلوكيات التي حددها المعلم ؟ ما المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة الأخرى التي لاحظها المعلم ؟ ما المهارات التي تحتاج إلى عمل أكثر إضافي ؟
دور المعلم : هل نمذج المعلم العمل ؟ هل تحرك الطلاب مباشرة في العمل ؟ هل تابع المعلم تطور المهارة ؟ هل تداخل المعلم في العمل لماذا ومع من وكيف ؟	التقويم : هل كانت المجموعات منتجة ؟ هل تأمل الطلاب تعلمهم وتفاعلاتهم ؟ ما نوع التغذية المرتدة التي أعطاها المعلم للطلاب
النشاط الممتد : هل قدم المعلم للمجموعات نشاطاً ممتداً ؟ هل كان النشاط متحدياً ويدمج الطلاب فيه ؟	التغيرات الموصى بها : ما الصعوبات التي واجهها المعلم ؟ ما التغيرات التي يجب إحداثها لتحسين النشاط ؟ ما الأشياء التي يجب مراعاتها في المستقبل ؟
النجاحات : ما جوانب النشاط التي كانت أكثر نجاحا ؟	

شكل تقييم العمل التعاوني :

الفصل والمادة : ....

الوقت المخصص :...............................

مرجع الكتاب المدرسي : ....

الأهداف :......................................

عمل المجموعة : ....

المعلومات والمهارات السابقة : ....

مصادر التعلم : ....

مكونات هامة يجب أخذها في الاعتبار في خطة التدريس :

توزيع الطلاب على المجموعات	الاعتماد المتداخل الموجب
القابلية الفردية	المهارات المعرفية والشخصية المتداخلة :
دور المعلم :	التقويم :
النشاط الممتد	التغيرات الموصى بها :
النجاحات	

(٤-١٢-٢) تقييم الأفراد في المجموعات :

كيف يقيم المعلم التلاميذ في المجموعة ؟ حتى عندما يعمل الطلاب في مجموعات ويساعد كل منهم الآخر على التعلم فإن المجموعة نفسها لا تتعلم ولكن الأفراد داخلها هم الذين يتعلمون . فكل الطلاب يحتاجون إلى التغذية الراجعة الفردية حول تقدمهم في مجال اكتساب مهارات التفاعل الجماعي ومجال التعلم الأكاديمي . وبهذا لا يوجد تعارض بين العمل الجماعي والتقويم الفردي .

وأحد الطرق لإمداد الأفراد بالتغذية المرتدة هو إعطاءهم الاختبارات الفردية القصيرة التي تلي نشاط التعلم التعاوني . وعندئذ يستطيع الطلاب أن يستخدموا نتائج الاختبار السريع لمعرفة ما إذا كانوا قد تحملوا مسئولياتهم للتعلم ومساعدة عناصر المجموعة الآخرين على التعلم .

وعند تقويم النواتج الجماعية يجب على المعلم أن يكون متأكداً أن كل طالب مسئول عن مهمة محددة يمكن تقويمها بشكل فردي أو يجعل الطلاب يملئون تقاويم ذاتية للإسهامات في العمل الجماعي . ويجب أن يكون الطلاب قادرون على شرح الناتج النهائي والعملية اللازمة لإكمال العمل .

دور التلميذ في التعلم التعاوني :

يتغير دور التلميذ في مجموعات التعلم التعاوني من المتلقي السلبي إلى الباحث التعاوني ، فالتلاميذ هم الذين يطرحون الأفكار ويثيرون الأسئلة ، القواعد والمفاهيم . وتتعدد أدوار التلاميذ في التعلم التعاوني على النحو التالي :

القـائـد : وهو المسئول عن توجيه أفراد المجموعة نحو تحقيق الهدف، والتأكد من ذلك .

الشارح : وهو الذي يستوضح عن فهم وتعلم أفراد المجموعة، للدرس ويطلب إليهم التوضيح ، أو الإضافة للتأكد من فهم كل فرد .

المقـرر : هو الذي يكتب ويسجل كل ما يدور من مناقشات في سبيل التوصل إلى فهم القاعدة الرياضية مثلاً .

المراقب : وهو الذي يتأكد من تقدم المجموعة نحو بلوغ الهدف ، كما يتأكد من قيام كل فردٍ بدوره .

هذا ويجب الانتباه إلى أن التلاميذ الأكثر دافعية لديهم اتجاهات أكبر نحو التعلم التعاوني وتحقيق الأهداف ، وهم يدركون أهداف التعلم ، ويشعرون أن مشاركتهم المعلم هي مسئوليتهم الفردية لنيل أعلى الدرجات ، وفي المقابل فإن عملية قبول فرد معين داخل إحدى مجموعات التعلم التعاوني يرتبط بعددٍ من جوانب الحياةِ الصفية تتلخص في :

(١) ترتبط عملية قبول أفراد المجموعة لفردٍ معين بعددٍ من عواملِ التعزيز الاجتماعية الإيجابية التي يعطيها الفرد للمجموعة .

(٢) قبول المجموعة لفردٍ معين تتوقف على قدرةِ هذا الفرد على التفاعل الاجتماعي مع بقية الأعضاء .

(٣) انعزال الفرد عن بقية أعضاء المجموعة يرجع إلى عدةِ عوامل منها القلق العالي لدى هذا الفرد،وثقته المنخفضة بنفسه ، ومهاراته الشخصية الفقيرة والمعوقات الانفعالية والمرض النفسي الذي يعاني منه .

(٤) رفض المجموعة لفردٍ معين يرتبط بأنماطِ سلوكه العدوانية وبالتأثير السلبي الناجم عن سلوكه العدواني، كما يرتبط باتجاهات الطفل السلبية نحو المدرسة .

(٥) ترتبط عملية قبول المجموعة لفردٍ ما بالجهد الذي يبذله لاستخدام قدراته في التحصيل .

وفي نهاية الحديث عن دور التلميذ داخل مجموعات التعلم التعاوني يجدر ذكر النتائج المترتبة على تفاعل التلاميذ مع بعضهم البعض داخل مجموعات التعلم التعاوني :

(١) يتعلم التلميذ معلومات واتجاهات وقيماً ومهاراتٍ يصعب الحصول عليها من المعلم أو من الذي يقوم على رعايته وتربيته حيث يقوم التلاميذ في المجموعة بتقليد بعضهم البعض ، ومن ثم تحديد الطالب الكفء الجيد الذي يجب الاحتذاء به .

(٢) يتعلم التلميذ إدارة الوقت إدارةً مثلى ، حيث يشبع حاجاته الأساسية طويلة المدى بدلاً من الحاجات الطارئة الوقتية .

(٣) يتعلم التلميذ رؤية المواقف والمشكلات من خلال منظور أكثر اتساعاً مما يساعد على النمو المعرفي والاجتماعي للتلميذ . كما يساهم في تطوير نموه النفسي ، ونقص واختزال تمركزه حول ذاته ، وزيادة قدرته على أخذ تصورات أكثر اتساعاً أو أكثر عمقاً .

(٤) تطوير حرية الإرادة والاستقلالية لدى التلاميذ .

(٥) تجنب آلام الوحدة والعزلة .

(٦) تقوم المجموعة بتنمية قدرة التلميذ على المشاركة والاتحاد مع زملائه والإبقاء على التعاون والتفاعل بين أعضاء المجموعة الواحدة، والذي يمثل مظهراً من مظاهر الصحة النفسية .

(٧) تتأثر تطلعات التلميذ التربوية بمجموعة زملائه أكثر من أي مؤثر آخر ناتج عن التدريس .

مراجع الفصل الرابع

١) أحمد ماهر الباز (٢٠٠٤) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **رسالة ماجستير** منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٢) جابر عبد الحميد جابر (١٩٩٩) : **استراتيجيات التدريس والتعلم** ، الجزء (٢) ، ط (١) ، القاهرة : دار الفكر العربي .

٣) رشدي لبيب (١٩٩٧) : **معلم العلوم / مسئولياته ، أساليب عمله ، إعداد نموه العلمي والمهني** ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

٤) كوثر حسين كوجك (١٩٩٢) : « التعلم التعاوني استراتيجية تدريس تحقق هدفين » ، **مجلة دراسات تربوية** ، رابطة التربية الحديثة ، المجلد (٧) ، الجزء (٤٢) ، (ص ص٢٠-٣٧) .

5) Arends, R. I.(1994):**Learning To Teach,** New York: MC Grow Hill, Inc.3_{rd} ed.

6) Cantlon, D.(1998): " Mathematics Power" , **Teaching Children Mathematics** , 5(2),(PP. 108-112).

الفصل الخامس

دراسات وبحوث في التعلم التعاوني



مراجعة الأدبيات التربوية
في مجال التعلم التعاوني

يعتقد الناس في أمريكا الشمالية أن المنافسة شكل ضروري من أشكال التفاعل اللازم للحياة في العالم الحقيقي ولذلك يعكس النظام التعليمي هناك هذه الحقيقة ويشجع الطلاب الذين يحاولون التنافس مع أقرانهم ليصلوا إلى أفضل مستوى ممكن ويتجاوزوا العقبات ليحققوا الإنجاز ولكن هل هذه المعتقدات صحيحة ؟ ويصف جونسون وجونسون ١٩٧٤ فيما يلي المعتقدات الأربعة في المدارس الأمريكية حول فوائد التنافس ويستنتج أنها خاطئة إلى حد كبير .

المعتقد الأول : المجتمع الأمريكي تنافسي بدرجة عالية ويجب أن يكون الطالب قادراً على العمل في عالم يحاول النجاة من الأقوياء والحقيقة أن الجزء الأكبر من التفاعل الإنساني في المجتمع الأمريكي وكل المجتمعات ليس تنافسياً ولكنه تفاعلاً تعاونياً فالتنافس يشكل جزءاً صغيراً جداً من التفاعل مع الأفراد الآخرين في المجتمع الأمريكي وربما يكون غير هام للتفاعل الإنساني على الاطلاق .

المعتقد الثاني : يعتمد كل من التحصيل والنجاح والدافع والطموح والدافعية على التنافس مع الأفراد الآخرين ولكن ليست هذه هي الحقيقة فالبناء تنافسي الهدف لا ينتج تحصيل أعلى من البناء تعاوني الهدف ... فالتنافس يقلل التحصيل أكثر مما يزيده والتنافس مهدد وغير مشجع للطلاب الذين يعتقدون بأنهم لا يستطيعون أن يكسبوا وقد ينسحب العديد من الطلاب أو قد يتبقى نصف الطلاب يحاولون العمل في المواقف التنافسية .

المعتقد الثالث : التنافس يبنى الشخصية ويقوي الأفراد للحياة في العالم الحقيقي . ولكن لا يوجد دليل على أن التنافس يبني الشخصية ويقوي الأفراد للنجاح في المستقبل وعلى النقيض لا يوجد دليل على أن التنافس يفعل فقط العكس .

المعتقد الرابع : الطلاب يفضلون الأبنية التنافسية . ولكن الحقيقة أن الطلاب يستمتعون بالأبنية تنافسية الجائزة طالما كانوا فائزين وطالما كانوا يحققون بعض التمكن من العمل وقد توصلت مجموعة من الدراسات إلى أن الطلاب يفضلون الأبنية التعاونية أكثر من الأبنية التنافسية .

وترجع دراسة أثر العمليات الجماعية والتسهيل الاجتماعي على الأداء الفردي تاريخيا إلى القرن التاسع عشر وقد طرحت أسئلة حول العمل الجماعي بواسطة علماء النفس الصناعي المهتمين بتسريع الإنتاجية الجماعية والقناعة الوظيفية وكذلك بواسطة علماء النفس التربوي المهتمين بتحفيز تعلم الطلاب وزيادة دافعيتهم نحوه .
ولكن ماذا يخبرنا الكم المتراكم من البحوث التربوية حول فعالية التعاون ؟

في هذا الفصل نلخص نتائج هذه البحوث والتي تتعلق بالآثار والفعاليات الكلية للتعلم التعاوني في تحفيز الإنتاجية والتحصيل والنواتج الأخرى التي تتضمن المساعدة الاجتماعية وتقدير الذات ونلخص أيضا توجهات بحثية في مجالات محددة في التعلم التعاوني مثل تطبيقات التعلم التعاوني في مجال التعلم بمساعدة الكومبيوتر والتدريس الجامعي ثم نقوم بعرض بعض الدراسات السابقة في المراحل التعليمية المختلفة .

المراجعات البحثية المحدودة المبكرة في مجال التعلم التعاوني :

المراجعة البحثية المحدودة هي ملخص نقدي منظم للدراسات والبحوث في موضوع مكتوب بشكل نثري . وتستخدم المراجعات المحدودة غالبا التكرار أو الاتساق للنتائج لكي تحـــدد على سبيل المثال مدى فاعلية تطبيق فصلي معين من عدمــه فمع نمو الاهتمام في مجال بناء الهــدف والجائزة - التعاوني والتنافسي والفردي وخاصة تطبيق نتائج البحث في مجال الممارســـة بدأت المراجعات للتراث التربوي في الظهور (ميلر وهامبلن ١٩٦٣ جونسون ١٩٧٤ سلافن ١٩٧٧ ميشيلز ١٩٧٧ شاران ١٩٨٠ سلافن ١٩٨٠) ولكن نتائج هذه المراجعات لم تكن متسقة مع بعضها البعض بل كانت متعارضة في أغلب الأحيان .

والسؤال الآن : ماذا يستطيع الفرد أن يستنتج حول آثار التعلم التعاوني في ضوء هذه المراجعات المحدودة والمبكرة ؟

أولا : من الواضح أن هذه المراجعات وصلت إلى استنتاجات مختلفة حول فاعلية التعاون في تحفيز الإنتاجية المتزايدة والتحصيل الدراسي .

ثانيا : المراجعات كانت متسقة أكثر حول إرساء الأثر الموجه للتعلم التعاوني والمخرجات الانفعالية والشخصية المتبادلة .

ثالثاً : في حالة المخرجات المعرفية أو غير المعرفية لم تكن الآثار المتوقعة واضحة ليس فقط من حيث الزمن ولكن من حيث المقدار الذي به يحفز التعلم التعاوني التحصيل الدراسي وتقدير الذات والمهارات الاجتماعية .

التحليل البعدي : مراجعات كمية حديثة للبحوث في مجال التعلم التعاوني :

لم يكن البحث في مجال التعلم التعاوني فقط المجال الوحيد الذي توصلت فيه دراسات المراجعة إلى استنتاجات مختلفة حول البحث وقد كانت هذه مشكلة متنامية في مجالات عديدة للعلم وبصفة خاصة في العلوم الاجتماعية وقد انبعثت من هذه الاستنتاجات المختلفة أحيانا مجادلات بين الباحثين نجم عنها دراسات أبعد تم إجراءها وأدت إلى النمو في هذا المجال ولكن الممارسين بصفة خاصة عانوا من الإحباط نتيجة انقسام الآراء التي عبرت عنها نتائج تلك المراجعات .

في عام ١٩٧٦ أشارت جين جلاس إلى فكرة أفضل للتعامل مع هذه الحالة حيث اقترحت أن تجري مراجعات التراث التربوي بنفس العناية والشمول اللذان يتوافران للبحث الأولي المعتاد ومثل البحث العادي يجب وصف منهجية دراسات المراجعة بتفصيلات كافية لكي يصبح القارئ الواعي قادراً على تكرار إجراء الدراسة بكل دقة .

وبنفس القدر من الاهتمام اقترحت جلاس أن نتائج الدراسات الفردية يجب أن تتحول إلى مقياس متري عام أو مقدار حجم أثر حتى يمكن دمج نتائج الدراسات المختلفة مع بعضها لقياس مقدار الأثر **والسؤال الآن هو** : هل يؤدي ذلك إلى فروق كبيرة في نتائج مراجعة الدراسات السابقة ؟ .

ولا شك أن معرفة مقادير حجوم الأثر عملاً مهماً جداً خاصة في المجالات التطبيقية مثل التربية فالتربويون يجب أن يقرروا مدى إمكانية إجراء دراسة تطبيقية فعلية جديدة في مجال بحثي معين وتساعد معرفة مقدار الفائدة من الدراسة المرجوة في عملية اتخاذ القرار .

جدول (٥-١) نتائج دراستي تحليل محتوى في مجال
التعلم التعاوني والإنتاجية والتحصيل الدراسي

المقارنة	متوسط حجم الأثر	الانحراف المعياري	عدد المقارنات	النسبة الموجبة (النسبة السالبة)	تقدم الرتبة المئوية	تقدم الاختبار المتوقع
جونسون وجونسون ١٩٨٩						
التعاون ضد التنافس	+ ٠,٦٧	٠,٩٣	١٢٩	٥٥٪(٨٪)	٢٤,٨٦٪	٦,٧
التعاون ضد التفريد	+ ٠,٦٤	٠,٧٩	١٨٤	٥١٪(٦٪)	٢٣,٨٩٪	٦,٤
التنافس ضد التفريد	+ ٠,٣٠	٠,٧٧	٣٨	٣٥٪(١٦٪)	١١,٧٩٪	٣
سلافن ١٩٨٩						
التنافس ضد الضوابط	+ ٠,٢١	—	٥٧	٧٢٪(١٥٪)	٨,٧١٪	٢,١

مفتاح الجدول :

- عدد المقارنات هو عدد نواتج الدراسات التي تم استخدامها لحساب متوسط حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع .
- النسبة الموجبة هي نسبة نواتج الدراسات التي تظهر نتائج موجبة والنسبة السالبة هي نسبة نواتج الدراسات التي تظهر نتائج سالبة .
- تقدم الرتبة المئوية هو موقف مجموعة واحدة نسبة إلى المجموعات الأخرى وكمثال على ذلك تقدم الرتبة المئوية للمجموعة التعاونية نسبة إلى المجموعة التنافسية سوف يحل محل الطالب المتعاون

المتوسط (الرتبة ٥٠) أعلى ٧٤,٨٦ ٪ من عدد طلاب المجموعة التنافسية .

- ميزة الاختبار المتوقع تبنى على أساس الاختبار الفرضي مع متوسط ٧٠ وانحراف معياري ١٠ . وكمثال ميزة الاختبار المتوقع عند متوسط ٦,٧ تعني أن المجموعة التعاونية سوف يكون متوسطها ٧٦,٧٠ على اختبار يكون عليه متوسط المجموعة التنافسية يساوي ٧٠ درجة .

وبعد أن ينتهي المراجع من حساب حجوم الأثر لكل من الدراسات الفردية يقوم بربط ودمج النتائج التي توصل إليها مع بعضها . وكمثال : ما متوسط حجم الأثر للدراسات السابقة ؟ هل النتائج متآلفة ؟ هل تختلف بشكل واضح من دراسة إلى أخرى ؟ ما العوامل التي تشرح الاختلاف في نتائج الدراسات ؟ .

هل يسرع التعلم التعاوني تعلم الطلاب ؟

منذ بداية الثمانينات قام كل من جونسون وسلافن بتوسيع وتعديل دراسات المراجعة الكمية للأدبيات التربوية التي قاموا بها في مجال التعلم التعاوني وقد بنيت الدراسة الحديثة التي قام بها جونسون وجونسون ١٩٨٩ على نواتج ٤٧٥ بحث ودراسة تتضمن كل أنماط المخرجات مثل التحصيل الدراسي والنواتج الاجتماعية والنواتج الانفعالية للتعلم التعاوني وفى المقابل ركزت دراسة المراجعة الحديثة التي قام بها سلافن ١٩٨٩ والتي استخدمت معيار صارم مثل النوعية المنهجية للبحث أو الدراسة على فصول المدارس الابتدائية والثانوية على نواتج ٦٠ دراسة سابقة ويلخص جدول (٥-١) نواتج هاتين المراجعتين في مجال الإنتاجية والتحصيل الدراسي وقد اقترحت نتائج المراجعة التي أجراها جونسون أن الأبنية تعاونية الهدف ذات آثار

موجبة كبيرة على الإنتاجية والتحصيل الدراسي مقارنة مع الأبنية تنافسية أو فردية الهدف وقد تعدى متوسط حجوم الأثر +٠,٦٠ وكانت الزيادة المئوية للتعاون حوالي ٢٤ ٪ .

ويعني هذا أن الطلاب في الفصول التي تستخدم التعلم التعاوني سوف يحصلون في المتوسط على ٦ نقاط أعلى على اختبار افتراضي عام (المتوسط= ٧٠ ، الانحراف المعياري = ١٠) مقارنة بالطلاب في الفصول التي تستخدم الأبنية تنافسية أو فردية الهدف . وأظهر عدد قليل جداً من الدراسات نتائج كانت الأبنية فيها تنافسية أو فردية الهدف أعلى من الأبنية تعاونية الهدف .

وقد أظهرت دراسة أخرى قام بها سلافن أيضا وجود آثار إيجابية لطرق التعلم التعاوني مقارنة مع الظروف الضابطة (المجموعات الضابطة) وكان حجم الأثر العام +٠,٢١ معتدل يؤدي إلى ميزة في الرتبة المئوية مقدارها حوالي ٩ ٪ وميزة اختبار قليلة أكبر من ٢ نقطة . وتوصلت معظم الدراسات بنسبةٍ تصل إلى ٧٢ ٪ إلى أفضلية طرق التعلم التعاوني ، وفي المقابل توصل عدد بسيط من الدراسات يصل إلى١٥ ٪ إلى أفضلية الطرق الضابطة (التنافسية أو الفردية) .

وبذلك توصلت مراجعتين كميتين للأدبيات التربوية استخدمتا معايير تحليل مختلفة تماماً (شروط الدراسة التي تدخل في المراجعة) إلى أن التعاون يفيد كل تقديراتهم لمدى الفائدة التي يمكن أن تعود إلى التعاون على نواتج التعلم .

أي طرق التعلم التعاوني تعمل أفضل ؟

قد يكون مفهوماً أن عدم الاتفاق بين الباحثين قد قارب على الانتهاء حول طرق التعلم التعاوني التي تعمل أفضل ويوضح جدول (٥-٢) النتائج المختلفة المتوفرة في هذا الصدد . فقد أشارت كلتا المراجعتين للدراسات السابقة أن طرق التعلم القائمة على تعاون الطالب مع الفريق (TGT - STAD - TAI - CIRC) التي طورها سلافن وزملاءه تنتج آثاراً إيجابية على التحصيل الدراسي . وكان متوسط حجم الأثر لهذه الطرق كما سجله جونسون وجونسون في دراسته (١٩٨٩) يساوي +٠,٣٧ وكما سجله سلافن (١٩٨٩) يساوي + ٠,٣ وفي المقابل توصل بعض المراجعين للدراسات السابقة إلى استنتاجات متعارضة حول طرق التعلم التعاوني وعلى سبيل المثال وجد جونسون أن الدراسات التي تطبق التعاون النقي (وتتضمن طرق الاستقصاء الجماعي وأيضا طريقة التعلم معاً) بدون أي شكل من التنـــافس داخل الفريق أو الحوافز الجماعية لإنجاز الأفراد تنتج حجم أثر متوسط +٠,٧١ وفى نفس الوقت وجد سلافن أن طرق أخرى غير طريقتي فرق التحصيل الطلابية STAD والصور المقطوعة Jigsaw تنتج آثارًا متوسطها تقريبا صفر + ٠,٠٢ (+٠,٠٢) .

ومن جهة أخرى فإن هناك تساؤلاً يطرح نفسه حول مدى قدرة طرق سلافن لتعلم الطالب من خلال الفريق على تحفيز التحصيل الدراسي للطلاب على المدى القصير . فهذه الطرق مبينة بشكل عالي وموصوفة جيداً في التطبيق وفعالة بصفة خاصة في تحفيز التحصيل الدراسي للمهارات المعرفية من المستويات الدنيا مثل المعرفة والفهم للحقائق والمبادئ إلى المستويات العليا ولكن يرى البعض أن هذه

الأنماط من التحصيل الدراسي على المستويات الدنيا غالباً ما تقوم على أساس اختبارات الفصل وعلى العديد من الاختبارات التحصيلية المقننة وقد يؤدي ذلك إلى الحصول على نتائج ذات دلالة بسهولة . وأخيراً فإن هذه الطرق أفضل للاستخدام في حالة التجريب قصير المدى في الفصل الدراسي .

جدول (٥-٢) نتائج التحليل البعدي لآثار طرق التعلم التعاوني على الإنتاجية الجماعية والتحصيل الدراسي

المقارنة	متوسط حجم الأثر	الانحراف المعياري	عدد المقارنات
جونسون و جونسون (١٩٨٩) الأبنية تعاونية الهدف في مقابل الأبنية تنافسية الهدف			
طريقة TGT	٠,٣٩+	٠,١٩	٤
طريقة STAD	٠,٣٧+	٠,٣٣	٩
طريقة TAI	٠,٣٥+	٠,١١	٣
كل الطرق السابقة - تعلم الطالب الفريق (STL)	٠,٣٧+	—	١٦
طريقة Jigsaw	٠,٤٦+	١,١١	٧
طريقة كل ما سبق مخلوطا (STL + Jigsaw)	٠,٤٠+	٠٠,٦٢	٢٣
طريقة كل ما سبق نقيا	٠,٧١+	١,٠١	٩٦
سلافن ١٩٨٩ طرق التعلم التعاوني ضد الطرق الضابطة			
طريقة TGT	٠,٣٨+	—	٧
طريقة STAD	٠,٢٧+	—	١٨
TAI / CIRC	٠,٢١+	—	٧

الطرق السابقة كلها STL	+٠,٣٠	—	٣٢
طريقة Jigsaw	+٠,٠٤	—	٤
STL + Jigsaw	+٠,٢٧	—	٣٦
التعلم معاً L T	—	—	٧
الاستقصاء الجماعي G. I	+٠,١٢	—	٥
طرق أخرى	+٠,٠٦	—	٣
G . I +L . T	+٠,٠٢	—	١٥

وعلى النقيض لطرق تعلم الفريق STAD أو STL فإن الطرق الأخرى للتعلم التعاوني بما تتضمن من الاستقصاء الجماعي والتعلم معاً تعتبر طرقاً أقل بنائية وأقل توصيفاً وتستخدم غالباً لتحفيز المستويات العليا من الوظيفية المعرفية على المدى الطويل نسبيا . وليس مفاجأة عندئذ أنه عندما يختبر الفرد الدراسات الفصلية المذكورة بواسطة سلافن (١٩٨٩) يجد أن هذه الطرق الأخرى تبدو أقل فعالية ويبدو واضحا أن هناك حاجة لبحث أكثر عمقا على نواتج التطبيق طويل المدى للتعلم التعاوني وبصفة خاصة حول تأثير الطرق المختلفة على كل من التحصيل على المستويات الدنيا والاستدلال على المستويات العليا .

وتضمن حجم الأثر +٠,٧١ الذي قرره جونسون وجونسون في دراسته (١٩٨٩) لطرق التعلم التعاوني النقية نواتج من دراسات صفية لمدة قصيرة وبحوث معلميه ويستثنى حجم الأثر القريب من الصفة في دراسة سلافن ١٩٨٩ هذه النواتج . ويبدو من غير المناسب

التجاهل التام للبحث المعملي المضبوط بعناية ولكن بشكل اصطناعي كما فعل سلافن على أساس أن النتائج قد لا يمكن تعميمها للفصول الحقيقية وذلك للأسباب التالية :

أولاً : البحث المعملي قد يختبر قضايا نظرية محددة تحت ظروف مضبوطة بعناية مما يصعب بشدة دراستها تجريبيا في الفصل الدراسي (جونسون وجونسون ١٩٨٩) ولكن يمكن تطبيقها بشكل جيد في هذه الفصول ويمكن أن تساعد هذه البحوث في تحديد الميكانزمات الكامنة المسئولة عن فوائد التعلم التعاوني وعلى كل حال لتضمين هذه النوعية من الدراسات في المراجعات للتراث السابق في مجال التعلم التعاوني فإن الأمر يتطلب شرحا وفهما للميكانزمات النظرية المراد استكشافها .

ثانيا : السؤال المتعلق بتعميم هذه النتائج صعب جدا ولا يمكن أن تحدد إجابته بطريقة بسيطة وحتى البحث الذي تم إجراءه في الفصول الفعلية يمكن نقده من حيث مشكلات التعميم أيضا وباختصار لا يمكن حذف التجارب المضبوطة كدليل على التعلم التعاوني إلا إذا أرسي الباحث من خلال النظرية والتجربة أن ظروف معينة للفصل الدراسي تعدل بقوة النتائج من البحوث المعملية . وكمثال قد يسأل البعض حول تعميم إمكانية نتائج البحث المعملي للفصول الدراسية بسبب أن المفحوصين في التجارب المعملية غالبا يعملون كفريق ، وهذا الفرض المألوف يمكن دراسته بشكل تجريبي بالطبع ويمكن أيضا حساب حجم آثاره . وقد يظل البحث المعملي غير دقيق طالما كانت الألفة بزمالة الفريق تحسن تماسك المجموعة مما قد يقلل من تقدير آثاره على الأبنية المرغوب فيها في الفصول الدراسية .

الآثار على المخرجات غير المعرفية للتعلم :

يستخدم المدرسون التعلم التعاوني لمجموعة متنوعة من الأسباب فبعض المعلمين مغرمين بتعلم الطلاب معاً بسبب المكاسب في التحصيل الأكاديمي التي تحدث في معظم الأحيان بينما البعض الآخر من المعلمين معجبين بالتعلم التعاوني بسبب أنه يحفز نمو وتطور المهارات اللفظية والشخصية المتبادلة وكذلك تقدير الذات لدى الطلاب .

وبينما توجد وجهات نظر مختلفة حول أفضل طرق التعلم التعاوني التي تحفز تعلم الطلاب والمدى والعوامل المحددة لإفادة الطلاب منها فإنه لا يوجد اختلاف لحسن الحظ حول أن التعلم التعاوني يحفز المخرجات غير المعرفية للتعلم .

وعلى الجانب الآخر يظهر ميل عام نحو الأبنية التعاونية لإنتاج آثار كبيرة ذات معنى على الاتجاهات المختلفة ناحية المادة الدراسية وناحية الأقران وناحية الشعور بالمساندة الاجتماعية وناحية مفهوم الذات الموجب وناحية تقدير الذات . فالطلاب الذين يتعلمون في المجموعات التعاونية يحبون كل المواد الدراسية التي يتعلمونها ويحبون المدرسة كثيراً ويتعاملون بشكل أفضل مع زملائهم في الفصل ومع مدرسيهم ويشعرون بامتلاك المساندة منهم ويملكون مشاعر طيبة نحو أنفسهم ومعلميهم .

ولا توجد استراتيجيات تدريس أخرى تستطيع أن تحقق مثل هذه الآثار الكبيرة على المخرجات الانفعالية والاتجاهات ولذا يجب أن يكون المعلم على علم بأن هذه النواتج تقدم آثارًا متوسطة ولكن النتائج الفردية تختلف من طالب إلى آخر وعلى سبيل المثال حـوالي ١٠ ٪ من الأبحاث المنشورة في الاتجاهات نحو العمل تملك حجوم أثر

تبلغ حوالي +١,٢ في صالح التعاون ، وتوصلت ١٠٪ أخرى من الدراسات إلى حجم أثر حوالي صفر فليس كل تطبيق للتعلم التعاوني يكون ناجحا ولا يتفاعل كل طالب مع المعالجة التدريسية بشكل موجب دائما .

***

دراسات وبحوث في التعلم التعاوني

وفي هذا الجزء نبرز بعض الدراسات التي أجريت في مجال التعلم التعاوني وآثاره على النواتج المعرفية وغير المعرفية للتعلم وذلك في المراحل التعليمية المختلفة كما يلي :

أولاً : دراسات في مرحلة رياض الأطفال :

(١) دراسة دي بليفيل ،١٩٩٢ (De Bellefeuill) :

وهدفت هذه الدراسة إلى تعرف مدى تأثير بعض أنشطة التعلم التعاوني على قدرة الأطفال على التعبير عن أنفسهم ، وعلى السلوكيات الاجتماعية البسيطة لديهم . واستغرقت الدراسة التجريبية ٦ أسابيع لمجموعتين من الأطفال إحداهما استخدمت أنشطة فردية ، والأخرى استخدمت أنشطة تعاونية . وبينت النتائج أن مشاركة الأطفال في الأنشطة التعاونية تزيد من فعاليتهم في التعبير عن أنفسهم واكتسابهم لبعض السلوكيات الاجتماعية المرغوب فيها .

(٢) دراسة مصطفى عبد السميع وسميرة عبد العال ، ١٩٩٦ :

وهدفت هذه الدراسة إلى تعرف فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الرياض . ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحثان خمسة أنشطة مختلفة يقوم أطفال كل مجموعة متعاونة بالعمل على حلها ، وتنوعت هذه الأنشطة بين القصة ، الإجراء العملي ، المتاهة ، تكوين الصور المجزأة ، النشاط التشاركي مع المعلمة . كما أعد الباحثان اختبارًا تحصيلياً وبطاقة ملاحظة لسلوك

الأطفال تم تطبيقهما قبلياً وبعدياً على أطفال العينة البالغ عددها (٢٠) طفلاً .

وبرصد النتائج ومعالجتها إحصائيا توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات كل من الاختبار التحصيلي والملاحظة قبلياً وبعدياً لصالح التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي والملاحظة البعدية مما يؤكد نمو المعارف اللازمة لسلوك حل المشكلة ، ونمو السلوك المهاري للأطفال في حل المشكلات . واقترحت الدراسة نشر مفهوم التعلم التعاوني بين معلمات الروضة والمرحلة الابتدائية ، وتضمينه في برامج إعدادهن وتدريبهن أثناء الخدمة .

ثانياً : دراسات في المرحلة الابتدائية :

(٣) دراسة ستوكس ،١٩٩١ (Stooks) :

واهتمت هذه الدراسة بمعرفة تأثير التعلم التعاوني على تحصيل واتجاهات التلاميذ نحو الرياضيات من خلال التدريس وفق المجموعات الصغيرة التعاونية لعينةٍ تكونت من (٢٠٤) تلميذ بالصف الثالث ، وأسفرت النتائج عن فعالية التعلم التعاوني حيث ارتفع مستوى تحصيل العينة إلى أكثر من ٧٥٪ في الرياضيات ، بالإضافة إلى تحسن اتجاهاتهم نحو المادة .

(٤) دراسة عيد الدسوقي ، ١٩٩٢ :

واستهدفت هذه الدراسة قياس مدى فاعلية استخدام أسلوب التعليم في مجموعات صغيرة على تحصيل تلميذات الصفين الثالث والرابع في بعض وحدات العلوم بالمرحلة الابتدائية بالبحرين ، وتعرف أثر اختلاف الصف الدراسي (الثالث - الرابع) على تحصيل التلميذات

في العلوم وذلك في مستويات التحصيل المختلفة باستخدام طريقة التدريس في مجموعات صغيرة والطريقة التقليدية .

وتكونت عينة الدراسة من (٥٢) تلميذة بالصف الثالث بالمنامة تم توزيعهن على مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة ، وقوام كلٍ منها (٢٦) تلميذة . كما شملت عينة الدراسة (٤٥) تلميذة بالصف الرابع بمنطقة سترة تم توزيعهن أيضاً على مجموعتين إحداهما تجريبية تضم (٢٠) تلميذة والأخرى ضابطة قوامها (٢٥) تلميذة . ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث اختبارين تحصيلين الاختبار الأول في وحدة « صحتي » بكتاب علوم الصف الثالث ، والاختبار الثاني في وحدة « الهواء والحياة » بكتاب علوم الصف الرابع .

وانتهت الدراسة إلى تفوق أسلوب التعليم في مجموعات صغيرة على الطريقة التقليدية في تحصيل تلميذات الصفين الثالث والرابع الابتدائي في مادة العلوم عند مستويي التذكر والتطبيق .

(٥) دراسة مديحة عبد الرحمن ١٩٩٣ :

وهدفت هذه الدراسة إلى قياس فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية (مع اختلاف المستويات التحصيلية لهم وكل مستوى تحصيلي على حدة) للرياضيات ، وكذلك تعرف نوعية التلاميذ (متفوق / متوسط / ضعيف) الذين حصلوا على أكبر استفادة من استخدام هذه الاستراتيجية ، وبالتالي تعرف اسهام هذه الاستراتيجية في علاج مشكلة الفروق الفردية . واختارت الباحثة وحدة « الكسور العشرية » بالصف الرابع الابتدائي ، وقامت بتقسيم عينة البحث (٨١ تلميذا) إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية (٣٦) تلميذا تدرس الوحدة المختارة

باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني ، والأخرى ضابطة (٤٥) تلميذا تدرس نفس الوحدة بالطريقة التقليدية .

وانتهت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية وذلك في التحصيل الدراسي لكل مستوى من مستويات التحصيل مما يدل على استفادة جميع مستويات التلاميذ بدرجة ما من خلال استخدام استراتيجية التعلم التعاوني . وأن التلاميذ الضعاف هم أكثر التلاميذ استفادة من هذه الاستراتيجية بدرجة كبيرة ، حيث نما مستوى تحصيلهم بنسبة (٢٦,٧٪) ، يليهم التلاميذ المتوسطين حيث نما تحصيلهم بنسبة (٢,٤٪) ، يليهم المتفوقين حيث نما مستوى تحصيلهم بنسبة (١,٣ ٪) مما يدل على إمكانية علاج استراتيجية التعلم التعاوني لمشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ في الفصل الواحد .

(٦) دراسة ناتيف ، ١٩٩٤ (Nattiv) :

واهتمت هذه الدراسة بما يحققه التعلم التعاوني من زيادة في التحصيل الأكاديمي ، وذلك من خلال السلوكيات التعاونية ، حيث تم إعطاء دروس في الرياضيات لعدد (١٠١) تلميذاً بالصف الخامس في ثلاثة أسابيع ثم تقسيمهم إلى مجموعات تعاونية تكونت من خمسة إلى ستة تلاميذ . وقد أثبتت نتائج الدراسة أن إعطاء السلوكيات التعاونية للتلاميذ له صلة وثيقة بالتحصيل الأكاديمي .

(٧) دراسة فتحية حسني ، ١٩٩٤ :

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى فاعلية استخدام أسلوب التعلم التعاوني في زيادة التحصيل الدراسي في مادة الدراسات

الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي مقارنة بفاعلية التعلم بالأسلوب التقليدي . واختارت الباحثة وحدة « قصة الصناعة » ، وقامت بتقسيم عينة البحث (١٦٠ تلميذا) إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٨٠ تلميذا) يتعلمون الوحدة المختارة بأسلوب التعلم التعاوني ، وكون باقي أفراد العينة المجموعة الضابطة التي تدرس نفس الوحدة بالأسلوب التقليدي . واستعانت الباحثة بنتائج امتحان نصف العام للصف الخامس الابتدائي في مادة الدراسات الاجتماعية كمؤشر لتقدير التحصيل القبلي لدى أفراد العينة ، كما أعدت الباحثة اختبارا تحصيليا في الوحدة يتكون من خمسين مفردة . وبعد الانتهاء من التدريس لكلتا المجموعتين التجريبية والضابطة تم التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي على جميع أفراد العينة .

وأسفرت الدراسة عن أن استخدام التعلم التعاوني داخل بيئة حجرة الصف أدى إلى ارتفاع مستوى التحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس في الوحدة المختارة . وأوصت الدراسة بتشجيع المعلمين على استخدام طرق التعلم التعاوني داخل حجرة الدراسة في مجال الدراسات الاجتماعية بوجه عام ، وفي مجال مهارات حل المشكلات الاجتماعية بوجه خاص وذلك بتدريبهم على المهارات المتعلقة به .

(٨) دراسة مدحت أبو الخير ، ١٩٩٥ :

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر التعلم التعاوني على التحصيل وبقاء أثر التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ الصفين الثاني والثالث الابتدائي . وتكونت عينة الدراسة من (٨٤) تلميذا وتلميذة بالصف الثاني الابتدائي ، و (٧٨) تلميذا وتلميذة بالصف الثالث

الابتدائي بمدرسة اللغات بسوهاج ، ثم اختير أحد الفصول عشوائيا في كل من الصفين الثاني والثالث الابتدائي لكي يمثل المجموعة التجريبية التي تدرس وحدة « الكسور والقياس » في كتاب الرياضيات للصف الثاني الابتدائي ، ووحدة « الكسور » في كتاب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي وفقا لنموذج « دوائر التعلم » ، بينما يمثل الفصلان الآخران المجموعة الضابطة التي تدرس نفس الوحدتين بالطريقة المعتادة . وقبل تطبيق تجربة الدراسة أعد الباحث اختبارين تحصيليين في الوحدتين المختارتين تم تطبيقهما قبليا على عينة الدراسة للتأكد من تكافؤ المستوى التحصيلي لأفراد العينة ، ثم قام بتجريب الوحدتين المختارتين حيث أعيد تطبيق الاختبار على أفراد العينة مرة ثانية بعد أسبوعين من التطبيق الأول لقياس استبقاء التحصيل لدى التلاميذ . وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في استبقاء التحصيل الكلي لوحدة الكسور والقياس لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي لصالح المجموعة التجريبية .
- لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الكلي واستبقاء التحصيل الكلي لوحدة الكسور بالصف الثالث الابتدائي .

(٩) دراسة حسن رياض ، ١٩٩٦ :

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني على التفكير الابتكاري (تنمية قدرات الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي

المتأخرين دراسيا في مـادة العلوم . واقتصرت الدراسة على عينة عشوائية قدرها (١٢٠) تلميذاً وتلميذة من المتأخرين دراسيا في مادة العلوم اختيرت من (٦) فصول بالصف الخامس الابتدائي بمحافظتي القاهرة والجيزة . واتبع الباحث في دراسته المنهج التجريبي حيث تدرس المجموعة التجريبية وحدة (المادة والطاقة « سر الكون ») بأسلوب التعلم التعاوني ، بينما تدرس المجموعة الضابطة هذه الوحدة بالطريقة التقليدية المعتادة .

ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث اختبار الذكاء المصور لأحمد زكي صالح ، واختبار التفكير الابتكاري باستخدام الصور (الصورة أ) لفؤاد أبو حطب ، كما أعد الباحث استمارة جمع بيانات شخصية ، واختبارا تشخيصيا في المفاهيم العلمية ، واختبارا تحصيليا مكونا من (٢٤ مفردة اختيار من متعدد) لقياس تحصيل التلاميذ عينة الدراسة في الوحدة المختارة بعـــد صياغتها باستخدام أســـلوب التعلم التعاوني ، ودليلا للمعلم للاسترشاد به في عملية تدريس الوحدة .

وانتهت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من مكونات الطلاقة والمرونة والأصالة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية .

واقترح الباحث إجراء دراسات باستخدام أسلوب التعلم التعاوني كبرنامج لرعاية التلاميذ المتفوقين دراسيا ، وتقديم خدمات تعليمية إضافية لهم .

(١٠) دراسة جاكوبس وآخرون ، ١٩٩٧ (Jacobs & Other) :

وفيها تم اختيار نمط تفاعل دوائر التعلم (Learning Circles) كأحد استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات لقياس مدى تأثيرها على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحو الرياضيات ونحو الأصدقاء . وأعد الباحثون اختبارا تحصيليا ومقياسين للاتجاهات نحو مادة الرياضيات والعلاقات الاجتماعية ونحو الأصدقاء . وأسفرت النتائج عن زيادة دالة إحصائيا في التحصيل الرياضي ، ونمو اتجاهات موجبة نحو تعلم الرياضيات ، وحدوث درجة عالية من التفاعل الاجتماعي بين دوائر التعلم التعاونية داخل الفصل الدراسي .

(١١) دراسة روس ورولهيزر وهوبوم ،١٩٩٧ Ross , Rolhiser & hoaboam :

وهدفت إلى معرفة تأثير التقويم الذاتي على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية في الرياضيات في بيئة التعلم التعاوني ، حيث تمت الدراسة على عينة من تلاميذ الصفين الخامس والسادس بلغ عددها (٣٠٠) تلميذ يدرسون أحد الموضوعات الرياضية داخل حجرة دراسة يسودها المناخ التعاوني في مدة قدرها أسبوعين . وانتهت الدراسة إلى نتائج مهمة منها قلة احتياج الطلاب للمساعدة الخارجية ، وارتفاع مستوى تحصيلهم وانخفاض معدل الرهبة والقلق من الاختبارات التقليدية لديهم .

(١٢) دراسة سمية عبد الحميد ونجاح المرسي ، ١٩٩٧ :

وهدفت هذه الدراسة إلى تعرف فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم ، وكذلك تعرف أثر

الجنس على التحصيل الدراسي والتفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية . اختارت الباحثتان عينة الدراسة (٢٢١ تلميذا وتلميذة) بالصف الرابع الابتدائي من مدرستين تابعتين لإدارة أجا التعليمية تم توزيعهم على مجموعتين ، مجموعة تجريبية (٥٢ تلميذا + ٥٩ تلميذة) تدرس وحدة « الإنسان والكون » وفقا للتعلم التعاوني ، والأخرى ضابطة (٥٠ تلميذا + ٦٠ تلميذة) تدرس نفس الوحدة بالطريقة التقليدية . وأعدت الباحثتان اختبارا تحصيليا في الوحدة المختارة يشمل (٤٥) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد ، ومقياسا للتفكير العلمي يضم (٢٠) موقفا تم تطبيقهما قبليا وبعديا على عينة الدراسة .

وتم تحليل النتائج باستخدام أسلوب تحليل التباين ٢ × ٢ ثنائي الاتجاه ، واختبار « ت » وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٠١) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التحصيل الدراسي البعدي في مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية ولصالح الإناث . وكذلك وجود تأثير دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٠١) بين المجموعتين في التفكير العلمي البعدي لصالح المجموعة التجريبية وأيضا لصالح الإناث . أما بالنسبة للتفاعل بين طريقة التدريس وعامل الجنس فيوجد تأثير دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠٠١) على التحصيل الدراسي ، بينما لا يوجد تأثير دال إحصائيا لهذا التفاعل على التفكير العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية .

(١٣) دراسة صلاح الدين الشريف ، ٢٠٠٠ :

وهدفت إلى تعرف مدى فاعلية استراتيجية (STAD) للتعلم التعاوني في علاج صعوبات التعلم في الرياضيات وتقدير الذات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي . وتكونت عينة الدراسة من ١٢٩

تلميذا وتلميذة تتراوح أعمارهم من (١٠٤) إلى (١١٨) شهرا بمتوسط ١١٥,٨٣ شهرا وانحراف معياري قدره ٩,٥٤ . وبلغ عدد التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات ٣٣ تلميذا (١٩ تلميذا ، ١٤ تلميذة) والتلاميذ العاديين ٩٦ تلميذا (٥٧ تلميذا ، ٣٩ تلميذة) .

وتم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن ، مقياس وكسلر لذكاء الأطفال ، الاختبارات التحصيلية ، اختبار تقدير الذات للأطفال ، ومقياس القابلية للعمل التعاوني . ولمعالجة النتائج والتحقق من صحة الفروض تم استخدام طريقة القياسات المتكررة ، طريقة شافية للمقارنات المتعددة ، واختبار « ت » لدلالة فروق المتوسطات .

وتوصلت الدراسة إلى وجود تحسن دال عند المستويين ٠,٠١ ، ٠,٠٥ في تحصيل الرياضيات نتيجة استخدام استراتيجية التعلم التعاوني لكل من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات والعاديين (بنين وبنات) . كما لم توجد فروق دالة بين البنين والبنات في تحصيل الرياضيات وكذلك وجدت فروق دالة عند المستويين ٠,٠٥ ، ٠,٠١ في كل من تقدير الذات والقابلية للعمل التعاوني قبل وبعد استخدام استراتيجية التعلم التعاوني لكل من التلاميذ ذوي الصعوبات والعاديين لصالح بعد استخدام الاستراتيجية المختارة للتعلم التعاوني .

ثالثاً : دراسات في المرحلة الإعدادية :

(١٤) دراسة هومفريز وجونسون وجونسون ، ١٩٨٢ :

وتم فيها مقارنة أثر التدريس بكل من أسلوب التعلم الجمعي التعاوني ، وأسلوب التعلم التنافسي وأسلوب التعلم الفردي على تحصيل طلاب الصف التاسع (الثالث الإعدادي) في مادة العلوم

الطبيعية واتجاهاتهم نحوها وقد استمرت تجربة الدراسة لمدة ستة أسابيع كاملة تم خلالها تطبيق اختبار تحصيل قبلي وبعدي ومؤجل ومقياساً لقياس اتجاهات الطلاب نحو العلوم . وأسفرت النتائج عن تفوق المجموعات التي درست بأسلوب التعلم التعاوني على مجموعات التعلم التنافسي ومجموعات التعلم الفردي في كل من التحصيل الفوري والمؤجل (الاحتفاظ بالمعلومات) كما أن مجموعة التعلم التعاوني تكونت لديها اتجاهات أكثر إيجابية نحو تعلم مادة الطبيعة عن المجموعتين الآخيرتين .

(١٥) دراسة فريدمان ١٩٨٤ :

بحثت هذه الدراسة في العلاقة بين قلق التحصيل في الرياضيات وطريقتي التدريس التعاوني الجمعي والتنافسي الفردي حيث أعد الباحث مقياساً للقلق تم تطبيقه قبلياً وبعدياً على ١١٣ طالب بالصف التاسع موزعين على مجموعتين تجريبيتين وأظهرت نتائج الدراسة أن الطلاب ذوي القلق المنخفض في المجموعة التي درست بالطريقة التعاونية أفضل من طلاب مجموعة التنافس الفردي بينما الطلاب ذوي القلق المرتفع في مجموعة التنافس الفردي أفضل من طلاب مجموعة التعاون الجمعي .

(١٦) دراسة فوستر وبينيك ١٩٨٥ :

وأجراها الباحثان للتعرف على أثر استخدام التعلم التعاوني على القدرات الابتكارية (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) لدى طلاب الصفين السابع والتاسع وعلى اتجاهاتهم نحو تعلم العلوم وتم تجريب هذه الدراسة لمدة شهرين طبق خلالهما اختبارين لقدرات التفكير الابتكاري على أفراد العينة البالغ عددها ٣٣٨ طالباً (١٦٧ بالصف

السابع ، ١٧١ بالصف التاسع) وكان من أهم نتائج الدراسة تفوق مجموعات التعلم التعاوني الصغيرة بالنسبة للابتكار بمكوناته والاتجاهات نحو العلوم وأن الابتكار يزداد كلما كان عدد المجموعة التعاونية أقل.

(١٧) دراسة سليم أبو زيد ١٩٨٧ :

وهدفت إلى تحديد أثر استخدام طريقة التدريس الرمزي (ضمن الزمر الصغيرة غير المتجانسة) على تحصيل طلبة الصف الثاني الإعدادي في الأردن في مبحث الرياضيات وتناول الباحث في دراسته تعريف الزمرة وحدد عناصرها الأساسية والتدريس الرمزي وأهم سماته وخصائصه وأجريت الدراسة على ١٤٥ طالباً درسوا وحدة التحليل للمقادير الجبرية إلى عواملها وطبق عليهم اختبارين أحدهما اختبار استعداد خاص بالمتطلبات الأساسية السابقة اللازم معرفتها لتعلم الوحدة الدراسية والآخر اختبار تحصيلي يتكون من ٣٠ فقرة اختيار من متعدد وتوصلت الدراسة إلى وجود فرق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات تحصيل الطالبات في المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية بينما لم توجد فروق دالة عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط تحصيل الطلاب والطالبات في المجموعة التجريبية .

(١٨) دراسة محمد مسعد نوح ١٩٩٣ :

وهدفت إلى تجريب أثر التعلم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الثاني الإعدادي للمهارات الجبرية . وشملت عينة الدراسة ١٦٠ تلميذة وزعن بالتساوي على مجموعتين تجريبيتين تدرس وحدة المقادير الجبرية بأسلوب التعلم التعاوني وضابطة تدرس بالطريقة التقليدية

(العرض المباشر) واستخدم الباحث اختبارين من إعداده الأول اختبار الاستعداد في الجبر لقياس استعداد الطالب لتعلم مادة الجبر والمهارات الجبرية يتضمن ٣٢ مفردة يتم تطبيقه قبلياً على أفراد المجموعتين والضابطة والثاني اختبار المهارات الجبرية في الوحدة المختارة لقياس مستوى إتقان الطلاب لمهارتها الجبرية ويحتوي على ١٦ مفردة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد وتم تطبيقه بعد انتهاء التدريس والتعلم لكلا المجموعتين وباستخدام اختبار (ت) لإيجاد الفروق الاحصائية بين المجموعتين دلت النتائج على أن التعلم التعاوني قد أوجد فروقاً إحصائية ذات دلالة عند مستوى (٠,٠٥) في المتوسطات على الاختبار البعدي بالمقارنة بالطريقة المعتادة مما يشير إلى فاعلية أسلوب التعلم التعاوني .

(١٩) دراسة عبد المنعم حسن ومحمد خطاب ١٩٩٣ :

استهدفت تعرف أثر أسلوب التعلم التعاوني مقارناً بالأسلوب التقليدي المتبع بالمدارس من ناحية وجنس الطلاب من ناحية أخرى والتفاعل بين هذين العاملين من ناحية ثالثة على التحصيل في مادة العلوم واتجاهات الطلاب نحوها وذلك على عينة من طلاب الصف الثاني الإعدادي تكونت من ٢١٦ طالب وطالبة بمدارس مدينة العين بدولة الإمارات العربية المتحدة ووزع الباحثان أفراد العينة على مجموعتين تجريبتين وضابطة قوام كل منهما ١٠٨ طالب وطالبة بواقع ٥٨ طالب ٥٠ طالبة لكل مجموعة وطبق عليهم اختباران تحصيليان أحدهما لقياس تحصيل الطلاب في الوحدة الدراسية الأولى (وحدة الحرارة) والثاني لقياس تحصيلهم في الوحدة الثانية (الإحساس والإنسان) وتكون كل اختبار منهما في صورته النهائية من عشرين

سؤالا تقيس التذكر والفهم والتطبيق كما طبق على أفراد العينة مقياس للاتجاهات نحو العلوم يضم اثنين وعشرين مفردة وفق مقياس متدرج من خمس فئات وأشارت نتائج الدراسة بوجه عام إلى :

فعالية أسلوب التعلم التعاوني في تحصيل الطلاب وذلك بغض النظر عن جنسهم كما أشارت النتائج (عند أخذ عامل الجنس في الاعتبار) إلى تفوق البنين الذين درسوا بأسلوب التعلم التعاوني في التحصيل أما إذا لم يؤخذ أسلوب التدريس في الاعتبار فإن النتائج تشير إلى عدم وجود فروق بين تحصيل البنين والبنات .

وجود فروق دالة إحصائيا في الاتجاه نحو العلوم كنتيجة لأثر أسلوب التدريس لصالح المجموعة التجريبية أما بالنسبة لأثر جنس الطلاب على اتجاهاتهم نحو العلوم جاءت الفروق لصالح البنات كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق في الاتجاه نحو العلوم كنتيجة لأثر التفاعل بين أسلوب التدريس وجنس الطلاب .

(٢٠) دراسة كورسير وستيفنز ١٩٩٣ :

وكانت بهدف مقارنة تأثير المجموعات المتعاونة طوال الوقت مقابل تأثير المجموعات المتعاونة بعض الوقت على التحصيل في الرياضيات لدى طلاب الصف السابع ومن نتائج هذه الدراسة أن المجموعات المتعاونة بعض الوقت أكثر استمتاعاً بفترات التعلم التعاوني وبأداء المهام الموكلة إليهم من الطلاب في مجموعات التعلم الثابتة بينما لم توجد فروق ذات دلالة احصائية في التحصيل الرياضي بين مجموعات الطلبة المتعاونة طوال الوقت ومجموعات الطلبة التي يتغير أعضاؤها خلال الدراسة ويرى الباحثان أن كلتا الطريقتين لهما آثار إيجابية على التحصيل في الرياضيات .

(٢١) دراسة أحمد جابر ومصطفى زايد ١٩٩٤ :

وأجريت بهدف تعرف أثر استخدام أسلوب المشاركة الجماعية في تدريس الدراسـات الاجتماعية بالصف الثاني الإعدادي على تحصيل وتنمية اتجاهاتهم نحو العمل الجماعي واختار الباحثان عينة الدراسة عشوائياً من إحدى المدارس الإعدادية للبنين بسوهاج وقسمت إلى مجموعتين أحدهما تجريبية درست وحدة الحضارة الإسلامية باستخدام أسلوب المشاركة الجماعية والأخرى ضابطة درست نفس الوحدة بالأسلوب التقليدي المعتاد وتم تطبيق اختبار تحصيلى في محتوى الوحدة يتكون من ٥٠ ســؤالا من نوع الاخـتيار من متعدد ومقياس الاتجاه نحو العمل الجماعى وفقا لطريقة لكرت ويشمل في صورته النهائية على خمس وأربعين مفردة قبليا وبعديا على مجموعتي البحث .

انتهت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من المستويات الثلاث مهن الاختبار التحصيلي (التذكر ، الفهم ، التطبيق) والاختبار التحصيلي ككل لصالح طلاب المجموعة التجريبية وكذلك وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو العمل الجماعي لصالح المجموعات التجريبية وأوصى الباحثان بضرورة استخدام أسلوب المشاركة الاجتماعية في تدريس الدراسات الاجتماعية وبضرورة الاهتمام بتنمية الاتجاهات نحو العمل الجماعي كأحد الأهداف الهامة في تدريس الدراسات الاجتماعية .

(٢٢) دراسة المهدي سالم ١٩٩٤ :

واستهدفت قياس أثر استخدام استراتيجيات التعلم التعاوني على التحصيل الأكاديمي وتعلم التغيير المفاهيمي في العلوم لتلاميذ الصف الثامن من التعلم الأساسي وأشارت نتائج الدراسة إلى تفوق مجموعة التعلم التعاوني على مجموعة التعلم التقليدي في كل من التحصيل الأكاديمي وتعلم التغير المفاهيمي .

(٢٣) دراسة إبراهيم القاعود ١٩٩٥ :

واستهدفت بحث أثر طريقة التعلم التعاوني على تحصيل طلاب الصف العاشر في الأردن في مادة الجغرافيا وتنمية مفهوم الذات لديهم وتكونت عينة الدراسة من ٤١ طالباً في الصف العاشر الأساسي تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين : مجموعة تجريبية تدرس وحدة الأقاليم المناخية بطريقة التعلم التعاوني والأخرى ضابطة تدرس بالطريقة التقليدية وخضع جميع أفراد العينة لتطبيق قبلي وبعدي لاختبار تحصيلي من إعداد الباحث في الوحدة الدراسية المختارة مكون من ٣٠ مفردة من نوع الاختيار من متعدد ومقياس مفهوم الذات من إعداد محمد صوالحة ويضم ٩٠ مفردة نصفها سلبي ونصفها الآخر إيجابى ويقيس مفهوم الذات لدى الطلاب ممن تتراوح أعمارهم بين ١٣ـ ١٦ سنة كما يتصورها الطالب نفسه بدرجات ثلاث هي (لا ينطبق علي أبداً ـ ينطبق علي أحيانا ـ ينطبق علي دائماً) واستخدم الباحث تحليل التباين الأحادي متعدد المتغيرات المصاحب لتحليل النتائج وانتهت الدراسة إلى النتائج الآتية :

وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التعاونية .

لا توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات أداء المجموعتين على مقياس مفهوم الذات وأوصت الدراسة بأهمية استخدام الطريقة التعاونية في تعلم الجغرافيا وتدريب المعلمين على إجراءاتها .

(٢٤) دراسة خليل شبر ١٩٩٥ :

وهدفت لدراسة أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس مادة العلوم على التحصيل الدراسي (قصير المدى وطويل المدى) واختار الباحث ١٧٩ طالبا من طلبة الصف الأول الإعدادي الملتحقين بالمدارس الإعدادية الحكومية في جزيرة البحرين ليمثلوا عينة الدراسة وتم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين أحدهما تجريبية ٨٧ طالباً يدرسون وحدة المغناطيس والكهرباء بالطريقة التعاونية والأخرى ضابطة ٩٢ طالباً يدرسون بالطريقة التقليدية القائمة على العرض والشرح وبعد الانتهاء من دراسة الوحدة تم تطبيق اختبار تحصيلي موضوعي اشتمل على ٢٠ بنداً على جميع أفراد العينة تطبيقاً بعدياً مباشراً وتطبيقاً بعدياً مؤجلا بعد ثلاثة أسابيع من تطبيق الاختبار البعدي المباشر.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الاختبار البعدي المباشر والاختبار البعدي المؤجل لصالح المجموعة التجريبية وأوصت الدراسة بتأهيل معملى العلوم بالمرحلة الإعدادية وتدريبهم على استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس مادة العلوم سواء قبل الخدمة أو في أثنائها .

(٢٥) دراسة عبد الله عبابنة ١٩٩٥ :

وأجريت بهدف معرفة أثر التعلم التعاوني ممثلاً بالطريقتين التجريبيتين وطريقة التعلم الجمعي مقارنة بالطريقة التقليدية على اتجاهات طلبة الصف السابع الأساسي نحو تعلم مادة الرياضيات في الأردن وتم توزيع عينة الدراسة ٨٧ طالباً على ثلاث شعب في مدرسة مؤتة الأساسية للبنين وحددت الشعب عشوائيا وعدد طلابها ٣١ طالباً كمجموعة تستخدم طريقة التعلم التعاوني وشعبة أخرى عدد طلابها ٢٩ طالباً كمجموعة تستخدم طريقة التعلم الجمعي أما الشعبة الثالثة وعدد طلابها ٢٩ طالباً كمجموعة ضابطة تستخدم الطريقة التقليدية وتم التدريس لكل من الشعب الثلاث لمدة ١٣ حصة صفية وكانت المادة التعليمية للشعب الثلاث وحدة المجسمات وطبق على جميع طلاب الشعب الثلاث قبليًا وبعديا الصورة المعربة لمقياس أيكن لقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات ويتكون المقياس من ٢٠ فقرة من نوع ليكرت للتدريج الخماسي .

وبينت نتائج التباين المصاحب عدم وجود فروق دالة إحصائيا في اتجاهات الطلاب البعدية في الشعب الثلاث نحو مادة الرياضيات وعلى ضوء نتائج هذه الدراسة اقترح الباحث إعادتها على موضوعات أخرى في مختلف المواد الدراسية مع زيادة مدة التجربة .

(٢٦) دراسة فريد أبو زينة ومحمد خطاب ١٩٩٥ :

وهدفت إلى دراسة أثر التعلم التعاوني على تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها وتكونت عينة الدراسة من ٤ فصول (١١٣ طالبا) بالصف الأول الإعدادي و٤ فصول (١٢٢ طالبا) بالصف الثاني الإعدادي من إحدى مدارس مدينة العين بدولة الإمارات العربية

المتحدة ووزعت الفصول من كل صف إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس باستخدام التعلم التعاوني والأخـــرى ضابطة تدرس باستخدام الطريقة العادية ودلت النتائج على وجـــود فروق دالة إحصائياً في تحصيل الرياضيات بين متوسطات المجموعتين : التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية ، بينما لم تظهر فروق في الاتجاه نحو المادة .

(٢٧) دراسة هندرسون ولاندسمان ١٩٩٥ :

واستهدفت تعرف أثر تعليم الرياضيات المتكاملة بأسلوب التعلم التعاوني على دافعية وتحصيل طلاب المدارس الإعدادية الأمريكية المكسيكية في مادة الرياضيات وأظهرت الدراسة أن الطلاب الذين درسوا بأسلوب التعلم التعاوني تفوقوا في تعلم المفاهيم الرياضية وتطبيقاتها على نظرائهم الذين درسوا بالأسلوب التقليدي أما بالنسبة لاتجاه طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة نحو مادة الرياضيات فلم تظهر فروق دالة إحصائيا بينهما .

(٢٨) دراسة ليكليدر وآخرين ١٩٩٦ :

وبحثت هذه الدراسة إذا ما كان تدريب المعلمين على استخدام طريقة التعلم التعاوني قد أمدهم بقدرة أكبر على مواجهة احتياجات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة وبالمدارس الإعدادية وتوصلت الدراسة إلى أن تدريب هؤلاء المعلمين بطريقة التعلم التعاوني قد أحرزوا تقدماً ملحوظا في نموهم المهني كما أكدت على أهمية استخدام طريقة التعلم التعاوني في زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب ذوي الاحتياجات بمختلف المراحل الدراسية وبخاصة بالمرحلة الإعدادية .

(٢٩) دراسة محمد حسين ١٩٩٦ :

وأجريت بهدف تحديد أثر التعلم التعاوني على تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات الهندسية وتنمية اتجاهاتهم نحو التعاون واختيرت عينة الدراسة عشوائياً من طالبات الصف الثالث الإعدادي وقسمت العينة إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ٤٠ طالبة لتدريس موضوع التماس في الدوائر بأسلوب التعلم التعاوني والأخرى ضابطة ٤١ طالبة لتدريس نفس الموضوع بالأسلوب المعتاد طبق الباحث على عينة الدراسة قبليًا وبعديا مقياس الاتجاه نحو التعاون ٥٣ عبارة من إعداد حمد محروس واختبارين أحدهما تحصيلي لتحديد مستوى الطالبات في الهندسة والآخر لحل المشكلات الهندسية أسفرت الدراسة عن تفوق طالبات مجموعة التعلم التعاوني على أقرانهم في مجموعة الأسلوب المعتاد وذلك في حل المشكلات الهندسية كما أن طالبات التعلم التعاوني قد اكتسبت اتجاهات إيجابية نحو التعاون .

(٣٠) دراسة محمد عبد السميع ١٩٩٦ :

والتي سعت لتعرف فاعلية تدريس وحدة مقترحة في الهندسة المحايدة باستخدام خرائط الشكل **V** والتعلم التعاوني في خفض قلق البرهان الهندسي بالمرحلة الإعدادية واختيرت عينة الدراسة عشوائيا ١٠٨ طالب بالصف الثاني الإعدادي بإحدى المدارس الإعدادية بمحافظة الشرقية تم توزيعهم عشوائيا على ثلاث مجموعات قوام كل منها ٣٦ طالبا المجموعة الأولى التجريبية الأولى تدرس الوحدة المقترحة باستخدام استراتيجية خرائط الشكل **V** والثانية تجريبية الثانية تدرس نفس الوحدة باستخدام التعلم التعاوني أما المجموعة الثالثة ضابطة

تدرس الوحدة نفسها بالطريقة المعتادة ولتحقيق أهداف الدراسة طبق الباحث قبلياً وبعديا على مجموعات البحث الثلاثية اختباراً تحصيلياً للمفاهيم والعلاقات الهندسية بوحدة الهندسة المحايدة مكوناً من ١٨ سؤال من نوعي الاختبار من متعدد والمقال ومقياس بوحدة الهندسة المحايدة مكونا من ١٨ سؤال من نوعي الاختيار من متعدد والمقال ومقياس قلق البرهان الهندسي يشمل في صورته النهائية ٤٥ عبارة وفقا لمقياس ليكرت خماسي الاســـتجابات تعكس كل منها درجة القلق الذى يعانى منه الطالب في مجال البرهان الهندسي في الهندسة بالوحدة المقترحة وقلق البرهان الهندسي فكلما ارتفع مستوى قلق البرهان الهندسي في الهندسة المحايدة انخفض مستوى التحصيل فيها والعكس صحيح .

(٣١) دراسة محمد عبد الرحمن ١٩٩٦ :

وهدفت هذه الدراسة إلى تبين أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى طلاب الصف الأول الإعدادي وقد تم اختيار الباحث لــ ٩٠ طالباً وزعوا بالتساوي إلى مجموعتين : تجريبية تدرس مقرر هندسة الفصل الدراسي الثاني الذي يشمل وحدات تطابق المثلثات ، الإنشاءات الهندسية ، الانعكاس والتماثل وذلك وفقاً لاستراتيجية التعلم التعاوني وضابطة تدرس نفس المقرر بالطريقة المعتادة وطبق قبليا وبعدياً على جميع أفراد العينة اختباران الأول تحصيلي لقياس مدى تحصيل الطلاب لموضوعات مقرر الهندسة مكونا من ١٧ سؤالا والثاني للتفكير الابتكاري لقياس قدرات التفكير الابتكاري (الطلاقة اللفظية والفكرية ، المرونة ، الأصالة ، الحساسية للمشكلات) وتضمن ١٢

سؤالا موزعة على مهارات التفكير الابتكاري وبعد رصد الدرجات والتعامل معها إحصائيا توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي تدرس وفقا للتعلم التعاوني .

وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين في قدرات التفكير الابتكاري كلا على حدة وفي اختبار التفكير الابتكاري ككل لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

وجود ارتباط موجب بين التحصيل والابتكار أي كلما زاد تحصيل الطلاب في الهندسة كلما زادت قدرتهم على الابتكار .

وأوصى الباحث بأهمية عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات لتدريبهم على استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في التدريس .

(٣٢) دراسة ياسمين حسن ١٩٩٧ :

والتي هدفت لتعرف مدى فاعلية تدريس المجموعات باستخدام استراتيجيتى التعلم التعاوني الجمعي والتنافسي الفردي في تحصيل وحدة المجموعات وتخفيف القلق الرياضي لدى طالبات الصف الأول الإعدادي وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات متكافئة أولها ٤٠ طالبة تمثل المجموعة التجريبية الأولى درست باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي والثانية ٣٩ طالبة تمثل المجموعة التجريبية الثانية درست باستخدام استراتيجية التعلم التنافسي الفردي والثانية ضابطة ٤٢ طالبة درست باستخدام الطريقة التقليدية وانتهت الدراسة إلى فاعلية استخدام كل من استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي والتعلم

التنافسي الفردي مقارنة بطريقة التعلم التقليدي في تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضي وتفوق استراتيجية التعلم التعاوني الجمعي في تخفيف القلق الرياضي على استراتيجية التعلم التنافسي الفردي في تحصيل الرياضيات .

(٣٣) دراسة محمد إسماعيل ١٩٩٨ :

والتي استهدفت تعرف أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس وحدة الإعداد النسبية على التحصيل وبقاء انتقال أثر التعلم لدى طلاب الصف الثاني الإعدادي ولتحقيق ذلك أعد الباحث دروساً لتدريس جوانب التعلم المتضمنة بالوحدة المختارة وفقا للتعلم التعاوني واختباراً تحصيلياً واختباراً لانتقال أثر التعلم ثم اختيار عينة الدراسة والتي تكونت من ١٦٢ طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية ٨٠ طالباً والأخرى ضابطة ٨٢ طالباً وبعد الانتهاء من التدريس تم تطبيق الاختبار التحصيلي على طلاب المجموعتين بعد ثلاثة أسابيع من التطبيق السابق وذلك لقياس استبقاء المادة المتعلمة (بقاء أثر التعلم) وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في كل من التحصيل وبقاء وانتقال أثر التعلم .

(٣٤) دراسة محمد فضل الله وعبد الحميد سعد ١٩٩٨ :

وهدفت لتعرف مدى كفاءة استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في اكتساب طلاب التعليم الأساسي لبعض المفاهيم النحوية المقررة عليهم ولتحقيق ذلك قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية من خلال تقويم أداءات ما يزيد عن ٧٠ معلماً للغة العربية وإجراء مقابلة مع ٣٠ طالباً من ثلاث مدارس بإدارة شمال السويس التعليمية للاطلاع على بعض كتاباتهم والتعرف على مستواهم النحوي من خلال رأي

معليمهم وموجيهيهم ولتحديد المفاهيم النحوية تم تحليل محتوى النحو المقرر على طلاب الصف الأول الإعدادي عن طريق استمارة تحليل وفي ضوء الإجراءات السابقة تم بناء قائمة بالمفاهيم النحوية تكونت من ٢٦ مفهوماً نحويا كما تم إعداد اختبار تحصيلي بهدف قياس قدرة الطلاب على الأداء الكتابي على أسئلة الاختبار واختيرت عينة الدراسة البالغ عددها ٩٠ طالبا وطالبة من مدرستين : مدرسة الأمل الإعدادية وتمثل المجموعة التجريبية حيث بلغ عددها ٤٥ طالبا وطالبة ومدرسة الصباح الإعدادية وتمثل المجموعة الضابطة حيث بلغ عددها ٤٥ طالباً وطالبة وقبل البدء في تنفيذ التجربة تم تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً على أفراد المجموعتين ولتنفيذ التجربة تم الاستعانة بمدرسي الفصلين المختارين حيث قام معلم المجموعة التجريبية باتباع نموذج الطلاب في فرق بناء على تحصيلهم STAD في تعلم المفاهيم النحوية بينما قام معلم المجموعة الضابطة باتباع الطريقة التقليدية في تدريس الموضوعات النحوية وبعد الانتهاء من التدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة تم إعادة تطبيق الاختبار التحصيلي وتصحيحه ورصد نتائجه ومعالجة النتائج إحصائيا وانتهت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

(٣٥) دراسة علي حسانين ١٩٩٩ :

ودارت حول مدى فاعلية استخدام التعلم التعاوني والتعلم الفردي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والدافع للإنجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتم اختبار ١١٦ طالباً بالصف

الثاني الإعدادي تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات الأولى تجريبية وتدرس وحدة التحليل وفقا للتعلم التعاوني والثانية تجريبية وتدرس نفس الوحدة وفقا للتعلم الفردي والثالثة ضابطة وتدرس بالطريقة المعتادة .

وطبق على جميع أفراد العينة قبليا وبعديا اختبار لقيـــاس التحصيل الرياضي بجوانبه (المفاهيم والمهارات والتعميمات في وحدات التحليل) واختبار التفكير الابتكاري لقياس قدرات (الخروج عن نمطية التفكير في الرياضيات) تكوين وطرح مشكلات رياضية / إنتاج علاقات رياضية / التعميم من مواقف رياضية خاصة / حل مشكلات رياضية غير نمطية / ومقياس الدافع للإنجاز وانتهت الدراسة إلى أن مجموعة التعلم التعاوني تفوقت على المجموعتين الأخرتين في كل من التحصيل والتفكير الابتكاري والدافع للإنجاز .

(٣٦) دراسة جان ١٩٩٩ :

ودارت حول دافعية الإنجاز من خلال نشاطات التعلم التعاوني المزود بالكمبيوتر حيث تمت هذه الدراسة على طلاب ماليزيين يدرسون بالصف السابع وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعات لكل مجموعة قائد يختص بالبحث على الكمبيوتر وصممت الأنشطة التي سيجريها الطلاب بحيث تتوفر فيها عناصر التعلم التعاوني وانتهت الدراسة إلى زيادة دافعية الطلاب وثقتهم بأنفسهم واتجاهاتهم نحو التعلم وزيادة التحصيل .

(٣٧) دراسة حمزة الرياشي وعادل الباز ٢٠٠٠ :

ودارت حول استراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني حتى التمكن لتنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلات الهندسية لدى

طلاب المرحلة الإعدادية واختير عشوائيا ٩٦ طالباً بالصف الثاني الإعدادي تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تدرس وفقاً لاستراتيجية التعلم التعاوني حتى التمكن والأخرى ضابطة تدرس الطريقة المعتادة وانتهت الدراسة إلى فاعلية استراتيجية التعلم التعاوني حتى التمكن في تنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلة الهندسية كما بينت الدراسة أن هذه الاستراتيجية كان لها أبلغ الأثر في إتقان المجموعة التجريبية لمهارات حل المشكلة الهندسية وتفوقهم على المجموعة الضابطة .

(٣٨) دراسة أحمد ماهر ٢٠٠٤ :

ودارت حول دراسة أثر استخدام إحدى طرق التعلم التعاوني (طريقة فرق التحصيل الطلابية) في تدريس الرياضيات لتلاميذ المرحلة الإعدادية على التحصيل الدراسي ومهارات التواصل الرياضي فيما بينهم .

ولتحقيق هذا الهدف العام تم بناء أداتين هما : اختبار التحصيل الدراسي وَ اختبار مهارات التواصل الرياضي . وتم اختيار مجموعة تتكون من (٧٥) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي .

وتعرض تلاميذ المجموعة التجريبية لمعالجة تمثلت في دراسة وحدة تحليل المقادير الجبرية تعاونياً باستخدام طريقة (فرق التحصيل الطلابية) بينما تعرض تلاميذ المجموعة الضابطة لدراسة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة وتطبيق اختباري البحث على تلاميذ المجموعتين قبل وبعد المعالجة التجريبية .

وباستخدام نموذج التحليل الإحصائي سباعي المرحلة تم تحليل الدرجات الخام للبحث . وأسفر هذا التحليل عن النتائج التالية :

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل الدراسي لصالح المجموعة التجريبية .

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات التواصل الرياضي لصالح المجموعة التجريبية .

وباستخدام قيم حجم الأثر تم تفسير نتائج البحث وتم كذلك تقديم بعض الاقتراحات والتوصيات ذات الصلة بالبحث .

رابعاً : دراسات في المرحلة الثانوية :

(٣٩) دراسة شيرمان ١٩٨٨ :

وكان الهدف منها تعرف أثر التدريس بأسلوب التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة (نموذج البحث الجماعي) مقارنة بأسلوب التدريس الفردي التنافسي على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في أحد مقررات علم الأحياء واستغرقت الدراسة سبعة أسابيع كاملة وأوضحت النتائج تفوق التعلم التعاوني وفقا لنموذج البحث الجماعي على أسلوب التنافس الفردي بالنسبة للتحصيل الدراسي .

(٤٠) دراسة تنجل وجود ١٩٩٠ :

حاولت الدراسة تعرف فاعلية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة غير متجانسة مقارنة بالتعلم الفردي بالنسبة لمهارات حل مشكلات اتحاد العناصر في مادة الكيمياء سواء في فصول الفائقين أو العاديين بالمرحلة الثانوية وأوضحت نتائج الدراسة

أن هناك نمواً في المهارات المقارنة ســـواء استخدام الطلاب استراتيجية التعلم التعاوني أو استراتيجية . التعلم الفردي وأنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الاستراتيجيتين ولكن أكدت الدراسة على أن استراتيجية التعلم التعاوني أكثر تدعيما لمناخ التعلم وزيادة قدرة الطلاب على تنظيم المشروعات وتقسيم العمل وتحديده وتحمل مسئولية إكماله .

(٤١) دراسة واطسون ١٩٩١ :

وهدفت للكشف عن أثر التعلم التعاوني والأسلوب التقليدي السائد على تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في أحد مقررات علم الأحياء وقد أوضحت النتائج تفوق كل من المجموعتين التي درست بأسلوب الموديولات التعليمية وتلك التي درست بأسلوب التعلم التعاوني على المجموعة التي درست بأسلوب التعلم التقليدي .

(٤٢) دراسة أوكيبوكولا ١٩٩٢ :

وفيها قورن بين عينة من الطلاب قوامها ١٤٧ طالباً بمدرسة ثانوية عليا وقسمت عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات درسوا مادة علم الأحياء حيث درستها إحدى المجموعات باستخدام خرائط المفاهيم وحدها والأخرى درســـتها باستخدام خرائط المفاهيم التي يغلب عليها التعلم التعاوني أمـــا الثالثة فدرستها باستخدام طريقة المحاضرة / الشرح بالأمثلة وأشـــارت نتائج الدراسة إلى إحراز مجموعة الطلاب الذين درسوا باستخدام خرائط المفاهيم المزودة بالتعلم التعاوني تقدما ملحوظا في التحصيل مقارنة بطلاب المجموعتين الأخريتين .

(٤٣) دراسة ساتون ١٩٩٢ :

وبنيت هذه الدراسة على خبرات شخصية في تطوير وتنفيذ طرق التعلم التعاوني في فصول الرياضيات بالمرحلة الثانوية واعتمدت الطرق المستخدمة في الدراسة على بناء الفريق وتدريس مهارات اجتماعية وتدعيم نتائج التعلم المرغوبة وأوضحت خبرات المشاركين في الدراسة أن التعليم التعاوني ذو فاعلية في جوانب تعليمية عدة تشمل مشاركة طلابية أعلى واتصال فعال بين الطلاب وتفكير منظم بدرجة أعلى بجانب أنها تزيد من حماس المعلم .

(٤٤) دراسة لوننج ١٩٩٣ :

ودارت حول اختبار أثر استخدام استراتيجية التعلم على أنماط التفاعل اللفظي بين الطلاب والتحصيل أثناء تدريس التغير المفاهيمى في مادة العلوم لدى عينة من طلاب الصف العاشر قوامها ٣٦ طالبا بالمرحلة الثانوية وتوصلت الدراسة إلى أن الطلاب الذين تعلموا باستخدام استراتيجيات التعلم التعاوني أظهروا مكاسب تحصيلية أكبر في المادة العلمية وكذلك زاد التفاعل اللفظي بينهم بشكل دال عن طلاب المجموعة الضابطة .

(٤٥) دراسة أسيوبو وصويبو ١٩٩٥ :

والتي هدفت لتعرف فاعلية خرائط المفاهيم والشكل ٧ في التحصيل المعرفي للطلاب بالمرحلة الثانوية في مادتي الوراثة وعلم البيئة في ثلاثة أشكال للتعلم (تعاوني ، تنافسي ، فردي) وقد اشتملت عينة الدراسة على عدد ٨٠٨ طالبا بالصف العاشر بدولة نيجيريا تم توزيعهم على ثلاث مجموعات تجريبية درسوا إحدى وحدات مادتي

الوراثة وعلم البيئة بالأساليب الثلاثة السابقة ومجموعة ضابطة درست بالطريقة المعتادة وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعات التجريبية بشكل ملحوظ على المجموعة الضابطة كما تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم (التعاوني ، التنافسي) بشكل دال على أقرانهم في المجموعات الأخرى .

(٤٦) دراسة السعيد الجندي ١٩٩٥ :

واستهدفت بيان أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس التاريخ على التحصيل الأكاديمي والاتجاه نحو دراسة التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي وتم تقسيم عينة الدراسة ٨٠ طالباً بالتساوي إلى مجموعتين : مجموعة تجريبية تدرس وحدة حضارة الرومان والحكم الرومانى لمصر باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني ، والأخرى ضابطة تدرس نفس الوحدة بالطريقة المعتادة وطبق على أفراد العينة قبليا وبعديا اختبارا تحصيليا مكونا من ٢٨ مفردة اختبار من متعدد تقيس المحتوى الخاص بالوحدة المختارة في مستويات التذكر والفهم والتطبيق ومقياساً للاتجاه نحو دراسة التاريخ وفقا لطريقة ليكرت خماسي الاستجابات شمل في صورته النهائية ٤٠ عبارة وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو دراسة التاريخ لصالح المجموعة التجريبية وأوصى الباحث بضرورة تعديل مناهج التاريخ بما يتناسب مع استراتيجيات التعلم التعاوني في التدريس .

(٤٧) دراسة فوزي الحبشي ١٩٩٥ :

ودارت حول مدى فعالية استراتيجية التعلم التعاوني لتدريس العلوم على بعض المخرجات التعليمية لدى طلاب الصف الأول الثانوي مقارنة باستراتيجية التعلم التنافسي وحدد الباحث المخرجات التعليمية في كل من التحصيل والتفكير العلمي والمهارات الاجتماعية ، والاتجاه نحو مادة الفيزياء وقد تم اختيار ٣٢٩ طالبا بالصف الأول الثانوي ١٦٤ بنون + ١٦٥ بنات كعينة للدراسة تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وطبق قبليا وبعديا على طلبة المجموعتين اختبارا تحصيليا وثلاثة مقاييس الأول التفكير العلمي ١١٢ مفردة والثاني للاتجاه نحو مادة الفيزياء ١٣٨ عبارة والثالث للمهارات الاجتماعية ٥٧ عبارة وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وحدة قوانين نيوتن والحركة في دائرة باستخدام التعلم التعاوني على المجموعة الضابطة التي درست الوحدة باستخدام التعلم التنافسي في كل من التحصيل في مادة الفيزياء كما بينت الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين البنين والبنات وهذه الفروق لصالح البنات في كل من التحصيل والمهارات الاجتماعية ودالة لصالح البنين في كل من التفكير العلمي والاتجاه نحو مادة الفيزياء .

(٤٨) دراسة محمد المرسي ١٩٩٥ :

واستهدفت التحقق من فاعلية التعلم التعاوني في اكتساب طلبة المرحلة الثانوية مهارات التعبير الكتابي وأثر عامل الجنس في اكتسابهم مهارات التعبير الكتابي من خلال مجموعات التعلم التعاوني وتكونت عينة الدراسة من ٢٣٥ طالبا وطالبة يشكلون عشرة فصول دراسية تم

اختيارها عشوائيا من بين صفوف ثلاث مدارس ثانوية بمنطقة العين التعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة ، وتم توزيع الفصول على مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة بواقع خمسة فصول لكل مجموعة واختير موضوعان للتعبير ليكون أحدهما هو التطبيق القبلي على طلبة المجموعتين والثاني هو التطبيق البعدي وقام معلمون محايدون بتقدير الدرجات بناء على قائمة المعايير المقترحة وانتهت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتعبير الكتابي لصالح المجموعة التجريبية كما أشارت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات طلاب وطالبات المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي للتعبير الكتابي .

(٤٩) دراسة وفاء غريب ١٩٩٥ :

ودارت حول العلاقة بين أنماط تعلم طلاب المرحلة الثانوية وطرق التدريس المناسبة لها وأثر ذلك على تنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية حيث استخدمت الباحثة عدة أساليب للتعلم منها أسلوب التعلم التعاوني وأسلوب التعلم الذاتي والتعرف على أثرهما في تنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية وأوصت الدراسة باستخدام أسلوب التعلم التعاوني في تدريس بعض أجزاء من مقررات اللغة الإنجليزية بالمرحلة الثانوية .

(٥٠) دراسة محمد سالم ، ١٩٩٦ :

والتي هدفت لتحديد أثر المزاوجة بين أسلوب التعلم التعاوني وأسلوب التعلم المفضل (الأسلوب التنافسي) على التحصيل

الدراسي لمادة الفيزياء والاتجاهات نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية وأجريت الدراسة على ٦٠ طالبا بالصف الثانوي العلمي بنون فقط بإحدى مدارس دولة قطر ووزع الطلاب بالتساوى على مجموعتين تجريبيتين :

١ ـ وتدرس وحدة الضوء بالطريقة التعاونية .

٢ ـ وتدرس نفس الوحدة بالطريقة التنافسية وطبق على طلاب المجموعتين التجريبيتين قبليا وبعديا اختباراً تحصيلياً في مفاهيم الفيزياء يتكون من ٤٣ مفردة من نوع اختبار من متعدد ومقياسان أحدهما لأسلوب التعلم المفضل من إعداد حسين الدريني والآخر للاتجاهات نحو مادة الفيزياء ٣٥ مفردة وانتهت الدراسة إلى أن الأسلوب التعاوني في تدريس مفاهيم وحدة الضوء لطلاب الصف الثاني الثانوي العلمي أفضل من استخدام الأسلوب التنافسي بالنسبة لكل من التحصيل واتجاهات الطلاب نحو دراسة الفيزياء أما أثر المزاوجة بين الأسلوب التعاوني وأسلوب التعلم المفضل فكان غير دال .

(٥١) دراسة عبادة الخولي ١٩٩٧ :

واستهدفت تعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس مقرر الأجهزة والمعدات الكهربية لطلاب الصف الثاني الثانوي الصناعى على التفاعل اللفظي وتحصيلهم الدراسي وشملت عينة الدراسة ٢٣٠ طالبا قسموا عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية وطبق على طلاب المجموعتين قبل وبعد تدريس وحدة أجهزة القياس والقياسات الكهربية اختبار تحصيلي موضوعي من إعداد الباحث وأداة ملاحظة التفاعل اللفظي من إعداد عمر خليل وسعد نافع مع تسجيل ورصد التفاعلات اللفظية من خلال

التسجيلات السمعية التي تم الحصول عليها وانتهت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي النسب المئوية لكل نمط من أنماط التفاعل اللفظي وسلوك المعلم غير المباشر وسلوك المعلم المباشر واستجابة المعلم وسلوك التلميذ وأسئلة المعلم واستجابة التلميذ لآخر واضطراد الخلايا ، وكذلك بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين مع اختلاف مستوياتهم التحصيلية وكل مستوى تحصيلي على حدة في الأداء التدريسي البعدي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية وأن الطلاب الضعاف هم الأكثر استفادة من استخدام استراتيجية التعلم التعاوني يليهم المتوسطين ثم المتفوقين مما يعكس إمكانية علاج التعلم التعاوني لمشكلة الفروق الفردية بين طلاب الفصل الواحد . وأوصى الباحث بتشجيع وتدريب المعلمين على استخدام هذه الاستراتيجية في حجرة الدراسة في مختلف الصفوف الدراسية .

(٥٢) دراسة محبات أبو عميرة ١٩٩٧ :

والتي هدفت للتحقق من أثر استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية على التحصيل الرياضي وحل المشكلات اللفظية وتم تقسيم عينة الدراسة إلى ثلاث مجموعات :

الأولى تجريبية : درست باستخدام التعلم التعاوني الجمعي .

الثانية تجريبية : درست باستخدام التعلم التنافسي الجمعي .

والثالثة : درست بأسلوب التعلم المعتاد .

وانتهت الدراسة إلى أن تأثير استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي على حل المشكلات اللفظية التي تؤول حلها

لمعادلات لدى طلاب الصف الأول الثانوي بنفس الفاعلية كما تفوقت استراتيجيتي التعلم التعاوني والتعلم التنافسي الجمعي على أسلوب التعلم المعتاد في تعليم الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي في التحصيل الرياضي وحل المشكلات اللفظية التي تؤول حلها لمعادلات رياضية .

(٥٣) دراسة محمد سالم ١٩٩٨ :

وأجريت بهدف قياس فاعلية التعلم التعاوني في اكتساب طلبة المرحلة الثانوية مهارات التذوق الأدبي وأثر عامل الجنس في اكتسابهم مهارات التذوق الأدبي من خلال مجموعات التعلم التعاوني وقام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي لقياس مهارات التذوق الأدبي من خلال نماذج من الشعر الجاهلي والشعر الأموي المقررة على طلاب الصف الأول الثانوي العام مكونا من ٢٠ مفردة وتكونت عينة الدراسة من ١٢٨ طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول الثانوي بمدرستي بورسعيد الثانوية العسكرية للبنين وبورسعيد الثانوية للبنات يشكلون أربعة فصول دراسية وتم اختيار فصلين منهما لتمثيل المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام أسلوب التعلم التعاوني والفصلين الآخرين لتمثيل المجموعة التجريبية التي تدرس باستخدام أسلوب التعلم التعاوني والفصلين الآخرين لتمثيل المجموعة الضابطة التي تدرس باستخدام الطريقة المعتادة ثم تم التأكد من تكافؤ المجموعات الأربعة من خلال ضبط متغيرات العمر الزمني ومستوى الذكاء والتحصيل في الأدب وذلك من خلال أسلوب تحليل التباين لمتغير واحد بطريقة المتوسطات .

ثم اختار الباحث أربعة من المدرسين القائمين بتدريس اللغة العربية لطلاب المرحلة الثانوية بالمدرستين المختارتين اثنان يقومان بتدريس المواقف التعليمية المعدة وفق استراتيجية التعلم التعاوني للمجموعتين التجريبيتين واثنان يقومان بتدريس النصوص الأدبية كما هي واردة بالكتاب المدرسي وفق الطريقة التقليدية المتبعة في قاعة الدرس للمجموعتين الضابطتين وبعد انتهاء التطبيق تم اختبار التحصيل في مهارات التذوق الأدبي على عينة الدراسة بعديا .

كشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في مهارات التذوق الأدبي لصالح طلاب المجموعة التجريبية وعدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي لاختبار التذوق الأدبي حيث بلغت قيمة ت ٠,١٩ إلا أن هذه النتيجة تشير إلى تفوق نسبي للطالبات قد يعزى إلى ميلهن إلى العمل الجماعي وحماسهن .

(٥٤) دراسة ملكة صابر ١٩٩٩ :

وهدفت للتعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس مادة علم النفس لطالبات السنة الثانية ثانوي أدبي على تحصيلهن للمفاهيم النفسية المتضمنة في كتاب علم النفس وتنمية اتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم التعاوني ولتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لتعرف واقع تدريس مادة علم النفس بالمرحلة الثانوية وذلك بتوجيه سؤال إلى عينة قوامها ٣٣ طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي الأدبي في مدارس جدة وكانت إجابة

السؤال هي أن طريقة التدريس المستخدمة في تدريس هذه المادة تؤدي إلى الكسل والخمول بنسبة ٧٥ ٪ .

كما قامت الباحثة بتحليل محتوى فصل الشخصية المقررة على الطالبات بمادة علم النفس ثم إعادة صياغته وفقاً لاستراتيجية التعلم التعاوني الجمعي (نموذج دوائر التعلم) لجونسون وجونسون في مواقف تعليمية كما أعدت أدوات الدراسة وتشمل اختبارا تحصيليا لقياس تحصيل الطالبات لبعض المفاهيم الواردة بمحتوى مادة علم النفس ومقياسا للاتجاهات نحو استراتيجية التعلم التعاوني وتم اختيار عينة الدراسة البالغ عددها ٨٠ طالبة من ثلاث مدارس ثانوية بشمال مدينة جدة ووزعت الطالبات بالتساوي على مجموعتين الأولى تجريبية بلغ عددها ٤٠ طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعات غير متجانسة التحصيل تدرس وفقا لنموذج التعلم التعاوني والثانية ضابطة بلغ عددها ٤٠ طالبة تدرس بالطريقة التقليدية وطبقت أدوات الدراسة قبليا وبعديا على جميع المجموعات وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات نحو استراتيجية التعلم التعاوني لصالح الطالبات في المجموعة التجريبية .

(٥٥) دراسة عفاف حماد ١٩٩٩ :

وسعت للكشف عن أثر التدريس باستخدام إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني في تدريس الفلسفة بالصف الثاني الثانوي (مجموعة أدبية) على كل من تحصيل الطالبات وإكسابهن القيم الخلقية وقامت باختيار عينة الدراسة البالغ عددها ٧٠ طالبة من مدرسة

الورديان الثانوية للبنات كما اختارت وحدة الإنسان ومشكلة الإلزام الخلقي ثم قامت بتصميم أدوات الدراسة وهي اختبار تحصيلي لقياس تحصيل أفراد العينة في الوحدة الدراسية المختارة ومقياس الوعي ببعض القيم الخلقية الصدق ، التعاون ، الصداقة ، مكونا من ٣٠ موقفا بمعدل ١٠ مواقف لكل قيمة خلقية من القيم الثلاث ثم قامت الباحثة بتنظيم محتوى الوحدة وتقسيمه إلى دروس فرعية وقبل البدء في تنفيذ التجربة تم تقسيم أفراد العينة بالتساوي إلى مجموعتين مجموعة تجريبية ٣٥ طالبة تدرس وفقا لنموذج توزيع الطلاب في فرق بناء على تحصيلهم لسلافين وتم تقسيمهما إلى ٧ مجموعات صغيرة تشتمل كل منها على ٥ طالبات ومجموعة ضابطة وتدرس الوحدة نفسها المختارة بالطريقة المعتادة واستغرق التدريس ٦ (ست) حصص للمجموعة الضابطة و٨ (ثماني) حصص للمجموعة التجريبية وطبقت أدوات الدراسة قبليا وبعديا على أفراد العينة وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية :

وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الوعي ببعض القيم الخلقية وهذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية .

وجود علاقة ارتباطية موجبة بين كل من التحصيل الدراسي والقيم الخلقية وذلك سواء في المجموعة الضابطة ٠,٥١ أو المجموعة التجريبية ٠,٩٦ .

(٥٦) دراسة ظبية السليطي ٢٠٠١ :

والتي استهدفت تعرف أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس القواعد النحوية على تنمية القدرة اللغوية والاتجاه نحو دراسة القواعد

النحوية لدى طالبات المرحلة الثانوية بدولة قطر وأجرت الباحثة دراسة استطلاعية في شهر أكتوبر ١٩٩٦ وذلك بتوجيه سؤال لعينة قوامها ١٣ موجها وموجهة و٢٦ مدرسا ومدرسة من مدرسي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية بدولة قطر من أربع مدارس ثانوية حول مدى تأثير طرائق تدريس القواعد النحوية على التمكن من المهارات اللغوية وتوصلت إلى أن طرق تدريس القواعد النحوية لا تؤدي إلى تنمية المهارات اللغوية في القراءة والكتابة ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة الأدوات الآتية :

١ ـ اختبار تحصيلي في القواعد النحوية وذلك بهدف قياس مدى تحصيل القواعد النحوية لدى طالبات الصف الثاني الثانوي في وحدتي الدراسة المختارتين .

٢ ـ اختبار القراءة الجهرية لقياس الضبط النحوي للجمل المشتملة على القواعد النحوية المتضمنة في وحدتي الدراسة .

٣ ـ اختبار الكتابة وذلك لقياس الضبط النحوي للجمل المشتملة على القواعد النحوية المتضمنة في الوحدتين المختارتين .

٤ ـ مقياس الاتجاه نحو دراسة القواعد النحوية وذلك لقياس أثر استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس القواعد النحوية على اتجاهات الطالبات نحو دراسة القواعد النحوية .

واختيرت عينة الدراسة البالغ عددها ٨٧ طالبة من طالبات الصف الثاني الثانوي القسم الأدبي بدولة قطر وتم اختيارهن من ثلاث مدارس هي : وادي السيل الثانوية ورابعة العدوية الثانوية والريان الجديدة الثانوية وتم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات مجموعة تجريبية أولى تدرس بالتعلم التعاوني الجمعي ومجموعة تجريبية ثانية تدرس

بالتعلم التنافسي الجمعي والمجموعة الثالثة تدرس بالطريقة المعتادة وقد تم تحقيق التكافؤ بين المجموعات الثلاث قبل البدء في تطبيق البرنامج .

وتم تطبيق أدوات الدراسة قبليا على مجموعات الدراسة وتزويد المجموعتين التجريبيتين بأوراق العمل اللازمة للتعلم ثم أعيد تطبيق الأدوات على المجموعات الثلاث عقب الانتهاء من البرنامج وبعد مرور شهرين من التطبيق الأول أعيد تطبيق الأدوات لقياس الاحتفاظ بالقواعد النحوية والقدرة على تطبيقها في القواعد الجهرية والكتابة وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها :

وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠,٠١ بين القياسات (القبلى ، البعدي ، المؤجل) لمجموعات الدراسة الثلاث (التعاونية ، التنافسية ، الضابطة) في الاختـبار التحصيلي في القواعد النحوية لصالح التطبيق البعدي في كل من الاختبار التحصيلي واختبار القراءة الجهرية واختبار الكتابة ومقياس الاتجاه نحو القواعد النحوية .

المجموعة الضابطة أفضل من المجموعتين التجريبيتين (التعاونية والتنافسية) في التفاعل بين المجموعات والقياسات في كل من اختبار الكتابة ومقياس الاتجاه وعدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعات الثلاث في كل من اختبار القراءة الجهرية والتحصيل .

خامساً : دراسات في المرحلة الجامعية :

(٥٧) دراسة نادية عبد العظيم ١٩٩٠ :

وهدفت إلى تجريب استخدام استراتيجي (الأسئلة الموجهة) والتعلم في مجموعات صغيرة في التحصيل وذلك بالمقارنة بالطريقة التقليدية (طريقة المحاضرة) في التدريس بالمستوى الجامعي وطبقت

تجربة الدراسة على تدريس مادة المناهج التي تقدم بالفرقة الثالثة بكليات التربية للبنات وتكونت عينة الدراســة من ٢٣٠ طالبة يمثلن ٥٦ ٪ من طالبات الفرقة الثالثة البالغ عددهن ٤٠٧ طالبة تم تقسيمهن عشوائيا على ثلاث مجموعات الأولى تجريبية تدرس أربعة فصول من الكتاب الجامعى المقرر في مادة المناهج بطريقة الأسئلة الموجهة والثانية تجريبية تدرس نفس الفصول باستخدام أسلوب التعلم في مجموعات صغيرة أما الثالثة ضابطة تدرس بالطريقة العادية أي عن طريق المحاضرة وطبق بعديا على المجموعات الثلاث اختباراً تحصيلياً شمل خمسة عشر سؤالا من الفصول الأربعة التي شملتها التجربة تتطلب إجابات قصيرة وانتهت الدراسة إلى وجود فروق جوهرية دالة إحصائيا بين تحصيل طالبات المجموعتين التجربتين الأولى والثانية وتحصيل طالبات المجموعة الضابطة لصالح المجموعتين التجريبيتين وإلى تفوق الطريقة التجريبية الأولى على الطريقة التجريبية الثانية .

(٥٨) دراسة باسيلي وسانفورد ١٩٩١ :

وكان هدفها مقارنة أثر استخدام كل من أسلوب التدريس الجمعي التعاوني وأسلوب التدريس التقليدي على تعديل بعض المفاهيم الكيميائية الخاطئة لدى الطلاب الجامعيين وهذه المفاهيم هي مفاهيم بقاء الطاقة والمادة ، خواص الغازات ، السوائل الجوامــد وقد أوضحت نتائج الدراسة أن نسبة المفاهيم الخاطئة عند طلاب المجموعة التجريبية قد قلت بفرق ذي دلالة إحصائية عن نسبة المفاهيم الخاطئة لدى طلاب المجموعة الضابطة الأمر الذي اتضح منه فاعلية التدريس الجمعي التعاوني في تعديل وتصحيح المفاهيم الخاطئة لدى الطلاب .

(٥٩) دراسة هارت ١٩٩١ :

واستهدفت بحث العلاقة بين استخدام أساليب التعلم التعاوني والتحسن في مهارات الكتابة لدى الطلبة الملتحقين بالكلية خلال فصل دراسي واحد ولقد اختير عشوائيا صفان جامعيان يدرسان التعبير باللغة الإنجليزية وبلغ كل صف ٢٠ طالباً وخلال فصل دراسي واحد تلقى الصف الثاني المجموعة الضابطة تعليما تقليديا شاملا المحاضرة والمناقشة في مجموعات كبيرة وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين في الاختبار البعدي لصالح أفراد المجموعة التجريبية بما يؤكد وجود علاقة إيجابية بين التعلم التعاوني والتحسن في مهارات الكتابة .

(٦٠) دراسة هوبر ١٩٩٢ :

وهدفت إلى المقارنة بين طريقتين للتدريس هما التعلم التعاوني والمحاضرة وأثر كل منهما على التحصيل وعلى اتجاهات طلاب الكلية عند دراسة الكيمياء وتكونت المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم التعاوني من ١٩ طالبا و١١ طالبة أما المجموعة الضابطة التي درس لها باستخدام طريقة المحاضرة فتكونت من ١٩ طالبا و١٢ طالبة وانتهت الدراسة إلى أن استخدام التعلم التعاوني يحسن من مستوى تحصيل الطلاب الأكاديمي في الكيمياء بصورة أفضل من استخدام طريقة المحاضرة بالإضافة إلى أن المجموعتين متساويتين في نمو العلوم كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة والطالبات بين أو داخل المجموعتين سواء في التحصيل أو الاتجاه نحو العلوم .

(٦١) دراسة إدوارد ١٩٩٢ :

وهدفت لتعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل واتجاهات طلاب الصف الأول بفصول اللغة الإنجليزية في كلية المجتمع وتم تطبيق هذه الاستراتيجية على ١٣٢ طالب لمدى ١٢ أسبوع وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل كما وجد نمواً في مهارة الكتابة وفي الاتجاه نحو استراتيجية التعلم التعاوني .

(٦٢) دراسة هيرلستر وهاتنيولا ١٩٩٢ :

وأجريت بهدف تعريف الطلاب المعلمين بخصائص وأساسيات التعلم التعاوني من خلال الخبرة المباشرة بهذه الاستراتيجية واشتملت عينة الدراسة على ٨٥ طالبا مسجلين في إحدى المقررات المتطلبة للحصول على شهادة الصلاحية للتدريس وروعي في أفراد العينة أن يكون بعضهم من حديثي الالتحاق والبعض الآخر من الموشكين على التخرج وخلال الأسابيع الستة الأولى من الدراسة تم التدريس لهم بالطريقة التقليدية أي طريقة المحاضرة وفي الفصل الدراسي الثاني تم التدريس لهم باستراتيجية التعلم التعاوني حيث تم توزيع الطلاب على مجموعات صغيرة وطلب إلى كل منهم القيام بتدريس ثلاث دروس بعد تحضيرها ومناقشة محتواها واستراتيجيات تدريسها بالتعاون مع باقي أعضاء المجموعة وبعد هذه الخبرة في التعلم التعاوني تم تطبيق مقياس ليكرت وطلب من الطلاب الإجابة على سؤالين مفتوحين يتعلقان بنواحي القوة ومواطن الضعف في التعلم التعاوني وأشارت نتائج الدراسة إلى أن غالبية الطلاب المعلمين يقررون أن التعلم التعاوني

خبرة إيجابية ذات فاعلية في التحصيل الأكاديمي وتزيد من تنمية المهارات الاجتماعية للطالب المعلم .

(٦٣) دراسة فوزية دمياطي ١٩٩٢ :

والتي هدفت إلى تعرف أثر استخدام التدريس بالمجموعات الصغيرة في التحصيل في مادة تدريس العلوم الاجتماعية والاحتفاظ بمعلوماتها لدى طالبات كلية التربية بالمدينة المنورة وتمثلت عينة البحث في ٣٤ طالبة سجلن في مقرر تدريس العلوم الاجتماعية بالمستوى الثالث تم توزيعهن عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين الأولى تجريبية تم التدريس فيها باستخدام أسلوب المجموعات الصغيرة والأخرى ضابطة درست بالطريقة التقليدية وأعدت الباحثة اختبارا تحصيليا عن الموضوعات المراد إجراء التجربة عليها وهي المواد الاجتماعية ومفهومها وتطورها ووظائفها ومداخل تدريس العلوم الاجتماعية والربط في المواد الاجتماعية وأهداف تدريس العلوم الاجتماعية يشتمل على ثلاثين مفردة تقيس مستويات التذكر والفهم والتطبيق وتم تطبيق الاختبار قبليا وبعديا ومرة ثالثة بعد شهر من انتهاء التجربة على كلا المجموعتين لمعرفة ما احتفظت به الطالبات من معلومات وبينت نتائج الدراسة أن التدريس باستخدام أسلوب المجموعات الصغيرة له أثره الفعال في تحسين التحصيل الدراسي للطالبات واحتفاظهن بالمعلومات حيث استطاعت المجموعة التجريبية الاحتفاظ بنسبة ٨٩٪ من المعلومات التي اكتسبنها في حين استطاعت المجموعة الضابطة الاحتفاظ بنسبة ٧٦٪ فقط من المعلومات التي اكتسبنها باستخدام الطريقة العادية في التدريس .

(٦٤) دراسة فاطمة مطر ١٩٩٢ :

واستهدفت تحديد أثر استخدام التعلم التعاوني في تنمية الميول للمادة العلمية لدى طلاب ذوي خلفيات أكاديمية مختلفة ومدى فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية الميل نحو الفيزياء واستمتاع الطلبة بدراستها وتكونت عينة الدراسة من ١١٩ طالبا من طلاب السنة التمهيدية الملتحقين ببرنامج معلم الفصل في قسم التربية ، وبلغ عدد الإناث ٩٨ طالبة وعدد الذكور ٢١ طالباً وقد قسم الطلاب إلى ٥ مجموعات قامت الباحثة بتدريس وحدة عن الحركة الموجبة لها وتم تطبيق أداة لقياس ميول الطلاب لفروع العلوم الثلاثة الفيزياء والكيمياء والأحياء مكونة من ٤١ بنداً حيث يختار الطالب منها النشاط الذي يفضله بالنسبة إلى النشاطين الآخرين ثم تجمع علامة الطالب حسب الاختيارات التي يراها وبناء عليه يتحدد ميله إلى الفرع العلمي وقد دلت نتائج الدراسة على وجود فروق دالة إحصائيا بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي لمقياس الميول مما يشير إلى فاعلية التعلم التعاوني في تنمية ميول واتجاهات إيجابية نحو مادة الفيزياء كما أبدى الطلاب حماسا ومشاركة فعلية في النشاطات بالإضافة إلى المبادرة وتحمل المسئولية .

(٦٥) دراسة محمد الديب ١٩٩٢ :

وأجريت بهدف الوقوف على أثر كل من أسلوب تكامل المعلومات المجزأة التعاوني وأسلوب التنافس الفردي على اتجاهات الطلاب نحو كل من المدرس والأقران ودراسة القواعد النحوية وعلى احتفاظهم ببعض القواعد النحوية المقررة على طلاب السنة الأولى

(شعبة اللغة العربية) بكلية التربية جامعة الأزهر وأعد الباحث أدوات الدراسة وتشمل :

اختبار الاحتفاظ بالقواعد النحوية .

مقياس الاتجاه نحو المدرس .

مقياس الاتجاه نحو الأقران .

مقياس الاتجاه نحو دراسة القواعد النحوية .

مقياس فاعلية المعالجة التجريبية التعاونية والتنافسية .

واختار الباحث عينة الدراسة البالغ عددها ٥٢ طالباً من شعبة اللغة العربية بالسنة الأولى بكلية التربية في جامعة الأزهر وتم تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبيتين الأولى مجموعة تعاونية بلغ عددها ٢٧ طالباً وفقاً لنموذج تكامل المعلومات المجزأة لأرونسون والثانية مجموعة تنافسية فردية تضم ٢٥ طالباً ويتعلم الطلاب في المجموعة التعاونية نفس موضوعات القواعد النحوية التي يتعلمها طلاب المجموعة التنافسية كما أن الأسئلة التي قدمت لطلاب المجموعة التعاونية هي نفسها التي قدمت لطلاب المجموعة التنافسية وبعد الانتهاء من الإجابة على الأسئلة المقدمة إليهم قدم الباحث إلى طلاب المجموعتين اختبار الاحتفاظ الفوري في الموضوع الذي تمت دراسته وأسفرت الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب الذين تعلموا بأسلوب تكامل المعلومات المجزأة التعاوني والطلاب الذين تعلموا بأسلوب التنافس الفردي في التطبيق البعدي لكل من مقياس الاتجاه نحو دراسة القواعد النحوية واختبار الاحتفاظ المؤجل في القواعد النحوية وفاعلية كل من أسلوب تكامل المعلومات المجزأة التعاوني وأسلوب التنافس

الفردي في الاحتفاظ المؤجل في القواعد النحوية وتنمية الاتجاه نحو دراستها .

(٦٦) دراسة سامية منصور ١٩٩٢ :

وهدفت إلى الكشف عن العلاقة الدينامية بين الأسلوب المفضل في تعلم الجمباز (التنافس ، التعاون) ودافعية الإنجاز ومستوى الأداء المهاري لدى طالبات الفرق الدراسية الأربعة بكلية التربية الرياضية بالاسكندرية وبلغ عدد أفراد العينة ٤٠٠ طالبة (١٠٠ طالبة بكل فرقة) وتم استخدام مقياس أسلوبي المفضل في التعلم (المكون من ٢٦ وحدة منها ١٢ وحدة خاصة بالتنافس ١٤ وحدة خاصة بالتعاون والمقياس السريع لدافعية الإنجاز (ل سميث) مكون من عشر عبارات تميز بين مرتفعي ومنخفضى الإنجاز ودرجات نصف العام للاختبارات المهارية على أجزاء الجمباز الأربعة حيث يقدر كل جهاز من ٧,٥ درجة وبذلك تكون الدرجة الكلية لمستوى الأداء ٣٠ درجة وكشفت نتائج الدراسة عن أن التنافس والتعاون أسلوبان كلاهما مفضل لتعلم الجمباز وأن مستوى الأداء المهاري على الأجهزة المختلفة للطالبات مرتفعات درجات التفضيل لأسلوب التعاون أفضل من الطالبات مرتفعات التفضيل لأسلوب التنافس وكذا بالنسبة للدافعية للإنجاز في كل من الفرقتين الأولى والثانية .

(٦٧) دراسة أمبروسيو ١٩٩٣ :

وأجريت بهدف تحديد تأثير استخدام التعلم التعاوني على تحصيل معلمي قبل الخدمة للمرحلة الابتدائية والمتوسطة لإحدى مقررات العلوم الطبيعية وشملت عينة الدراسة ١١٩ طالبا وأظهرت

النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التعلم التعاوني والتعلم التقليدي بينما تفوق أسلوب التعلم التعاوني في اكتساب الطلاب المعلمين للمهارات الاجتماعية والتعاونية .

(٦٨) دراسة هابانيك ١٩٩٤ :

وكانت بهدف التحقق من التأثيرات المنهجية وغير المنهجية للتعلم التعاوني على طلاب الكليات واختبرت الدراسة التأثيرات المختلفة للتعلم التعاوني في محاضرات التربية ولقد جربت ثلاثة أنواع للتعلم : التعلم التعاوني الرسمي والتعلم التعاوني غير الرسمي والمحاضرة وعلى مدار مدة التجريب حقق الطلاب الذين تدربوا باستخدام أسلوب التعلم التعاوني سواء الرسمي أو غير الرسمي نتائج أعلى في الاختبارات التحصيلية مقارنة بزملائهم الذين درسوا بطريقة المحاضرة وهذه النتائج أكدت فاعلية التعلم التعاوني تحت إشراف معلمين مدربين وفاعلية طرق التدريس القائمة على التعاون .

(٦٩) دراسة عبد الحي السبحي ١٩٩٤ :

ودارت حول أثر استخدام بعض طرائق التدريس الجمعي التي تعتمد على النقاش والحوار والمداولة وتبادل الأفكار وهي حلقة البحث العلمية وحل المشكلات والحوار وذلك بمقارنة تحصيل الطلاب الذين درسوا بهذه الطرق الثلاث بتحصيل الطلاب الذين درسوا بطريقة المحاضرة التقليدية لنفس المقرر وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وأثبتت الدراسة فاعلية الطرق الثلاثة عن طريقة المحاضرة التقليدية في تحصيل طلبة المستوى الرابع بقسم اللغة الإنجليزية لمقرر طرق تدريس اللغة الإنجليزية .

(٧٠) دراسة إلينور وبيفيرلي ١٩٩٥ :

والتي دارت حول استخدام التعلم التعاوني والتعلم التجريبي في تدريس مناهج العلوم الاجتماعية وتناولت الدراسة محتوى وأساليب التدريس المستخدمة في إحدى المقررات الجامعية لمناهج البحث في العلوم الاجتماعية وأكدت الدراسة أن استراتيجيتي التعلم التعاوني والعمل الميداني استراتيجيتان فعالتان للتدريس وأشارت نتائج تقويم الأعمال البحثية للطلاب إلى أن المقرر حقق أهدافه باستخدام هاتين الاستراتيجيتين .

(٧١) دراسة إيمان أنور ١٩٩٦ :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر التعلم التعاوني كطريقة للتدريس مع طلبة الفرقة الثانية بقسم اللغة الإنجليزية بكلية التربية بالباحة بالمملكة العربية السعودية على تحصيلهم في مقرر القواعد واتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني وقامت الباحثة بإعداد أدوات الدراسة وتشمل :

أ ـ اختباراً تحصيلياً في القواعد : لقياس تحصيل الطلاب في مقرر القواعد النحوية ويتكون من ٧٠ بنداً في صورة اختيار من متعدد .

ب ـ اختبار ميتشجان للطلاقة اللغوية في اللغة الإنجليزية ويهدف إلى اختبار قدرة الطلاب في قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات اللغوية وتكون من ١٠٠ سؤال في صورة اختيار من متعدد .

جـ ـ استمارة مسحية للتعلم ترتبط بالملامح المختلفة للتعلم التعاوني وتشتمل على ٣٠ بنداً وفقا لمقياس ليكرت خماسي الاستجابات .

وتضمنت الدراسة تصميما تجريبيا مكونا من مجموعتين : تجريبية وضابطة وتم توزيع عينة الدراسة البالغ عددها ٣٤ طالبة على المجموعتين وقبل تنفيذ التجربة تم تطبيق الأدوات على المجموعتين ثم قامت الباحثة بتدريس مقرر القواعد النحوية للمجموعة التجريبية باستخدام نموذج توزيع الطلاب في فرق بناء على تحصيلهم أما المجموعة الضابطة فقد تلقت المقرر باستخدام الأسلوب التقليدي (المحاضرة) وقد استمرت الدراسة فصلا دراسيا بواقع ثلاث ساعات أسبوعيا .

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية باستخدام نموذج توزيع الطلاب في فرق بناء على تحصيلهم STAD أما المجموعة الضابطة فقد تلقت المقرر باستخدام الأسلوب التقليدي (المحاضرة) وقد استمرت الدراسة فصلا دراسيا بواقع ثلاث ساعات أسبوعيا .

وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي كما أظهرت الدراسة أن التعلم التعاوني استراتيجية هامة حفزت ونشطت إيجابيتهن نحو التعلم بصورة عامة واللغة الإنجليزية بصورة خاصة .

(٧٢) دراسات عنايات نجلة ١٩٩٦ :

واستهدفت بيان أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تحصيل الطلاب الجامعيين واتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني وتكونت عينة الدراسة من ٦٧ طالب وطالبة بالفرقة الثالثة شعبة الطبيعة والكيمياء بكلية التربية تم تقسيمهم إلى مجموعتين الأولى تجريبية ٣٥ طالب وطالبة

تدرس وحدة عناصر بناء المنهج باستخدام التعلم التعاوني والأخرى ضابطة تدرس الوحدة ذاتها باستخدام الطريقة الجمعية التقليدية وتم تطبيق اختبار تحصيلي لمحتوى الوحدة المختارة مكون من ٣٠ سؤالا اختيار من متعدد ومقياس لاتجاهات الطلاب نحو استخدامهم لاستراتيجيــة التعلم التعاوني ٣٠ مفردة وفق مقياس متدرج من ثلاث فئات (نعم ، أحيانا ، لا) قبليا وبعديا على طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه نحو التعلم التعاوني لصالح المجموعة التجريبية وأوصت الدراسة بالتوسع في استخدام التعلم التعاوني على مستوى الجامعة وتدريب الطلاب المعلمين بكليات التربية على استخدامه .

(٧٣) دراسة كلارك ١٩٩٧ :

وأجريت بهدف الكشف عن اتجاهات المعلمين بولاية مسيسبي نحو استخدام التعلم التعاوني في فصول الموهوبين وأعد الباحث مقياسا لاتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم التعاوني مكونا من ١٩ مفردة وفقا لطريقة ليكوت وطبقت التجربة الاستطلاعية على ٢٨ معلما كما تم إرسال الاستبيانات بالبريد إلى ٣٥٠ معلما بطريقة عشوائية وقام بالإجابة على الاستبيان ٢٦٢ معلما أي ما يعادل ٧٥٪ تقريبا من عينة الدراسة واستخدام الباحث اختبار (كا ٢) ليحدد مدى ارتباط الاتجاهات نحو استخدام التعلم التعاوني في فصول الموهوبين بالعمر وعدد سنوات الخبرة في التدريس بعامة وعدد سنوات الخبرة في التدريس بفصول الموهوبين ونوع البرامج المقدمة للموهوبين ، واستخدمت ألفا عند ٠,٠٥ كمحك لقبول أو رفض الفروض الصفرية للدراسة وانتهت الدراسة إلى عدم وجود ارتباط دال إحصائياً بين

اتجاهات المعلمين نحو استخدام التعلم التعاوني بفصول الفائقين وكل من متغيرات السن وإجمالى الخبرة بالتدريس بينما وجد ارتباط دالاً إحصائياً بين اتجاهاتهم وكل من متغيرات خبرة التدريس بفصول الموهوبين ونوع البرامج المستخدمة .

(٧٤) دراسة محمد الشعيبي ١٩٩٧ :

واستهدفت تعرف أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تنمية بعض المهارات اللغوية اللازمة للطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية (فيزياء - رياضيات) بالفرقة الثانية بكلية التربية للمعلمين بنزوى بسلطنة عمان وتمثلت أدوات الدراسة في :

أ - استبانة المهارات اللغوية : بهدف تحديد المهارات اللغوية التفصيلية اللازمة للطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية .

ب - استبانة المعاني اللغوية : بهدف تحديد الكلمات والاختصارات العلمية الأكثر شيوعاً في مجالي الفيزياء والرياضيات وتضم قائمتين إحداهما للكلمات العلمية والقائمة الثانية للاختصارات العلمية وأصلها اللغوي .

جـ - اختبار المهارات اللغوية : ويهدف لقياس مستوى أداء الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية في بعض المهارات اللازمة لهم وتبلغ عدد مفرداته ٩٥ مفردة وتقيس مهارات استخدام علامات الترقيم والإلمام بأنواع الهمزات والمعاني اللغوية للكلمات والاختصارات والقواعد العامة لخطى النسخ والرقعة .

وتم تحديد عينة الدراسة في مجموعتين إحداهما تجريبية ٤٨ طالبا والأخرى ضابطة ٤٨ طالبا وبعد التأكد من تكافؤ المجموعتين تم إجراء وتطبيق الدراسة على طلاب المجموعتين وتوصلت الدراسة إلى وجود

فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في الاختبار البعدي للمهارات اللغوية لصالح طلاب المجموعة التجريبية .

(٧٥) دراسة محمد عبد الوهاب ١٩٩٩ :

وكانت بهدف تعرف أثر طريقتي ترتيب المهام المقتطعة والتدريب المصغر في تنمية كل من القدرة على التعبير الكتابي ومهارات تدريسه لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكليات التربية وقام الباحث بإعداد أدوات الدراسة وتشمل :

أ ـ استبانة مهارات التعبير الكتابي : لتحديد المهارات الأساسية في التعبير لدى طلاب شعبة اللغة العربية بكليات التربية .

ب ـ استبانة مهارات تدريس التعبير الكتابي : وذلك لتحديد مهارات تدريس التعبير الكتابي التي يجب أن يتمكن منها طلاب شعبة اللغة العربية بكليات التربية .

جـ ـ اختبار القدرة على التعبير الكتابي بهدف تقويم القدرة على التعبير الكتابي لدى الطلاب عينة الدراسة قبل وبعد دراسة البرنامج وقد اختار الباحث اختبار المقال لقياس القدرة التعبيرية لدى العينة وللتغلب على ذاتية المصحح أعد الباحث معياراً لتقويم كتابة الطلاب في ضوئه كما وضع درجة كل مهارة في أربعة مستويات متدرجة لكل مستوى منها شروط لابد من تحققها حتى يستحق الطالب الدرجة وتضمن الاختبار موضوعين من موضوعات التعبير الكتابي وطلب من كل طالب الكتابة في واحد منهما .

د ـ بطاقة الملاحظة : لملاحظة مهارات تدريس التعبير الكتابي وقد اختار الباحث نظام العلامات أسلوباً للملاحظة وحدد جوانب

الأداء المراد ملاحظتها وحلل كل أداء منها إلى عدة أداءات فرعية سلوكية يمكن ملاحظتها كما قام الباحث بإعداد دليل المعلم وكتاب الطالب في مهارات التعبير الكتابي ومهارات تدريس التعبير الكتابي وفق الطريقتين المقترحتين .

واختار الباحث عينة الدراسة من طلاب الفرقة الثالثة بشعبة اللغة العربية بكليتي التربية بجامعة الأزهر في القاهرة وتفهنا الأشراف وبلغ مجموع العينة ٩٠ طالباً تم توزيعهم على خمس مجموعات هي :

مجموعة ترتيب المهام المتقطعة التعاونية (ذات الأسلوب الحر) ١٥ طالباً ذات الأسلوب المقيد ١٥ طالباً .

مجموعة التدريب المصغر [ذات الأسلوب الحر ١٥ طالباً ذات الأسلوب المقيد ١٠ طالبا] .

المجموعة الضابطة ٣٠ طالباً .

وطبقت أدوات الدراسة تطبيقيا قبليا وبعديا على مجموعات الدراسة ثم جمعت النتائج وحللت إحصائيا وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية :

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من الاختبار البعدي في القدرة على التعبير الكتابي والاختبار البعدي لمهارات تدريس التعبير الكتابي لصالح المجموعات التجريبية وعدم وجود فروق إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب في مجموعتي ترتيب المهام المتقطعة ومجموعتي التدريب المصغر في القدرة على التعبير الكتابي .

(٧٦) دراسة محمد عبد السيد ١٩٩٩ :

وأجريت بهدف تعرف أثر استخدام استراتيجيتين من استراتيجيات التعلم التعاوني دوائر التعلم وتقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب تحصيلهم في تنمية الفهم الإقرائي لدى طلاب شعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية في جامعة الأزهر وأعد الباحث اختباراً في مهارات الفهم الإقرائي ويشمل مهارات الفهم عند مستوى النص ، والفهم عند مستوى التفسير والفهم عند مستوى النقد والفهم الكلي كما قام الباحث ببناء برنامج في الفهم الإقرائي متبنياً التصميم المنهجي للتعلم باستخدام نموذج كمب وتم اختيار عينة الدراسة البالغ عددها ١٢٠ طالباً عشوائيا من طـــــلاب الفرقة الأولى بشعبة اللغة الإنجليزية بكلية التربية جامعة الأزهر وتم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات ثم بدأ تنفيذ التجربة بتطبيق الاخـــتبار على مجموعات الدراسة قبليا ثم تطبيق الفهم الإقرائي وبعد الانتـــهاء من تطبيق البرنامج تم تطبيق اختبار مهارات الفهـــم الإقرائي مرة ثانية بعديا على مجموعة الدراسة .

وانتهت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في الفهم الإقرائي بين متوسطي درجات مجموعة دوائر التعلم وطلاب المجموعة الضابطة لصالح مجموعة دوائر التعلم .

وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ في الفهم الإقرائي بين متوسطي درجات طلاب مجموعة تقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب تحصيلهم وطلاب المجموعة الضابطة لصالح طلاب مجموعة تقسيم الطلاب إلى المجموعات حسب تحصيلهم .

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طلاب مجموعة دوائر التعلم وطلاب مجموعة تقسيم الطلاب إلى مجموعات حسب تحصيلهم في الفهم الإقرائي .

**** تعقيب على الدراسات السابقة :**

من العرض السابق لدراسات هذا المحور التي اهتمت بتجريب التعلم التعاوني وأثره على بعض المتغيرات التعليمية يتضح ما يأتي :

١ ـ أن هناك اهتماماً باستخدام التعلم التعاوني في تنمية بعض النواتج التعليمية وتكاد تتفق معظم الدراسات العربية والأجنبية على فاعلية التعلم التعاوني وأهمية استخدامه في تنمية الجوانب المعرفية والنفسية والوجدانية كالاتجاهات والدوافع والميول العلمية وغيرها .

٢ - اتفقت معظم نتائج الدراسات السابقة على فاعلية التعلم التعاوني بالمقارنة بأساليب التعلم التقليدية والتنافسية والفردية .

٣ ـ التعلم التعاوني صالح لتعليم مختلف المواد الدراسية مثل الرياضيات ، العلوم ، اللغات ، العلوم الاجتماعية ، وكذلك التربية الرياضية .

٤ ـ التعلم التعاوني يمكن تطبيقه في مختلف المراحل الدراسية بدءًا من مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة الجامعية وكذلك في مجال محو الأمية وتعليم الكبار .

٥ - كثرة الدراسات السابقة في مجال التعلم التعاوني في مراحل التعليم العام الابتدائية والإعدادية والثانوية (عام ، فني) والجماعية وندرت هذه الدراسات في مرحلة رياض الأطفال (دي بليفيل ١٩٩٢ ، عبد السميع وعبد العال ١٩٩٦) ومجال محو الأمية وتعليم الكبار (الصباغ ١٩٩٥) .

٦- بعض الدراسات اهتمت بتعرف أثر اختلاف الجنس (بنين ، بنات) على بعض النواتج التعليمية كمستوى التحصيل وغيره لدى الطلاب الذين استخدموا هذه الاستراتيجية .

٧ ـ بعض الدراسات أشارت لأثر التفاعل بين طريقة التدريس بالتعلم التعاوني ومتغير الجنس (عبد الحميد ونجاح المرسي ١٩٩٧ ، حسن وخطاب ١٩٩٣ ، السعدني ١٩٩٣) وانتهت إلى عدم وجود تأثير دال إحصائيا لهذا التفاعل بين طريقة التدريس وجنس الطلاب .

٨ ـ طرق التعلم التعاوني يمكن استخدامها مع الطلاب المتأخرين دراسياً لتنمية قدراتهم الابتكارية وزيادة تحصيلهم الدراسي (جولد برج ١٩٨٩ ، رياض ١٩٩٦) .

٩ ـ طرق التعلم التعاوني يمكن استخدامها أيضا مع الطلاب الفائقين دراسيا وكذلك مع الموهوبين (كلارك ١٩٩٧) .

١٠- طرق التعلم التعاوني يمكن استخدامها مع ذوي الاحتياجات الخاصة (ليكليدر وآخرون ١٩٩٦) ومع ذوي صعوبات التعلم (الشريف ٢٠٠٠ ، يعقوب علي ١٩٩٦) .

١١- إمكانية علاج التعلم التعاوني لمشكلة الفروق الفردية (مديحة حسن ١٩٩٣ ، الخولي ١٩٩٧) .

١٢ ـ التعلم التعاوني يمكن استخدامه في تنمية بعض الجوانب الوجدانية كاتجاهات الطلاب الموجبة سواء نحو أنفسهم أو البيئة الصفية أو المدرسية أو المجتمع أو العمل التعاوني أو المقررات الدراسية المختلفة والدوافع كالدفعية للإنجاز ، والمثابرة وتقدير الذات والميول العلمية ، القابلية للعمل التعاوني والتفاعل الاجتماعي والصداقة

وخفض القلق والرهبة من الامتحانات وقلق التحصيل وقلق البرهان الهندسي والقيم الخلقية .

١٣ـ طرق التعلم التعاوني يمكن استخدامها في تنمية بعض الجوانب المعرفية كالتفكيرالعلمي والتفكير الابتكاري ، وبقاء أثر التعلم والاحتفاظ بالمعلومات وتعليـــم التغير المفاهيمي وتعديل وتصحيح المفاهيم الخاطئة وانتقال أثر التعلم والإبداع الهندسي وحل المشكلات الهندسية .

١٤ـ طرق التعلم التعاوني يمكن استخدامها في تنمية وتحسين بعض الجوانب النفسية الحركية والمهارات كالمهارات الاجتماعية والتعاونية وأساليب ومهارات الكتابة ، ومهارات القراءة ومهارات التذوق الأدبي والقدرة على الحديث التعبيري ومهارة حل المشكلات والتفاعل اللفظي .

***

مراجع الفصل الخامس

١) إبراهيم القاعود (١٩٩٥) : « أثر طريقة التعلم التعاوني على التحصيل في الجغرافيا ومفهوم الذات لدى طلاب الصف العاشر بالأردن »، **مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر**، السنة السابعة ، العدد السابع (ص ١٣١-١٥٤) .

٢) أحمد جابر أحمد السيد ومصطفى زايد محمد زايد (١٩٩٤) : « أثر استخدام أسلوب المشاركة الجماعية في تدريس الدراسات الاجتماعية بالصف الثاني الإعدادي على تحصيل التلاميذ وتنمية اتجاهاتهم نحو العمل الجماعي » ، **مجلة كلية التربية بأسيوط** ، المجلد ١ ، ص ٤٦٩-٤٨٨ .

٣) أحمد ماهر الباز (٢٠٠٤) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **رسالة ماجستير** منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٤) السعيد الجندي عبد العزيز (١٩٩٥) : « أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس التاريخ على التحصيل الأكاديمي والاتجاه نحو دراسة التاريخ لدى طلاب الصف الأول الثانوي » ، المؤتمر العلمي السابع **التعليم الثانوي وتحديات القرن الحادي والعشرين** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الأول ، ٧-١٠ أغسطس ، ص ص ١٠١-١١٨.

٥) المهدي محمود سالم (١٩٩٤) : « تأثير استراتيجيات التعلم التعاوني على التحصيل الأكاديمي والتغير المفاهيمي في العلوم لتلاميذ الصف الثامن من التعليم الأساسي » ، المؤتمر الأول للعلوم التربوية

والنفسية **التربية والتغير الاجتماعي في مصر بين النظرية والتطبيق** ، كلية التربية بكفر الشيخ ، جامعة طنطا ، ٥-٧ فبراير ، ص ١-٢٦ .

٦) إيمان زكي محمد أنور (١٩٩٦) : « أثر التعلم التعاوني كطريقة تدريس مع طلبة قسم اللغة الإنجليزية بكلية التربية على تحصيلهم في المقرر واتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني » ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، كلية التربية بالمنيا ، العدد ١.

٧) حسن محمد العارف رياض (١٩٩٦) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي المتأخرين دراسياً في مادة العلوم » المؤتمر الثامن للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس **مناهج المتفوقين دراسياً والمتأخرين** ، كلية تربية عين شمس ، ٢٥ - ٢٦ سبتمبر ، ص ١٦٥- ١٨٤ .

٨) حمزة عبد الحكم الرياشي وَعادل الباز (٢٠٠٠) : « استراتيجية مقترحة في التعلم التعاوني حتى التمكن لتنمية الإبداع الهندسي واختزال قلق حل المشكلة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **مجلة تربويات الرياضيات** ، المجلد الثالث (ص٦٥ - ٢٠٧) .

٩) خليل إبراهيم شبر (١٩٩٥) : « أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مادة العلوم على التحصيل الدراسي لطلبة الصف الأول الإعدادي » ، **مجلة كلية التربية جامعة عين شمس** ، العدد ١٩، الجزء ٣ ، ص ١٨٣- ٢٠٥ .

١٠) سامية فرغلي منصور (١٩٩٢) : « العلاقة الدينامية بين الأسلوب المفضل في تعلم الجمباز ومستوى الأداء المهاري لطالبات

كلية التربية الرياضية بالأسكندرية » ، **حولية كلية التربية جامعة قطر** ، السنة التاسعة ، العدد التاسع، ص ٣٤٣-٣٧٦ .

١١) سمية عبد الحميد أحمد ، ونجاح السعدي المرسي (١٩٩٧) : « فعالية استخدام التعلم التعاوني في تنمية التفكير العلمي والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية » ، **مجلة كلية التربية بالمنصورة** ، العدد ٣٥، ص ٤١-٧٦.

١٢) سليم محمد مرسي أبو زيد (١٩٨٧) : « أثر استخدام التدريس الزمري على تحصيل طلبة الصف الثاني الإعدادي في الأردن في مبحث الرياضيات » ، **دراسات العلوم التربوية بالأردن** ، المجلد١٤ ، العدد ٥ ، ص ٣٢٥ - ٣٢٦ .

١٣) صلاح الدين حسين الشريف (٢٠٠٠) : « مدى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات » ، **مجلة كلية التربية بأسيوط** ، المجلد ١٦ ، العدد ١ ، ص ٣٣٧ - ٣٦٥ .

١٤) ظبية سعيد السليطي (٢٠٠١) : « أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في دراسة القواعد النحوية لدى طالبات المرحلة الثانوية بدولة قطر » ، **رسالة دكتوراه** غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .

١٥) عبادة أحمد عبادة الخولي (١٩٩٧) : « أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس مقرر الأجهزة والمعدات الكهربية لتلاميذ الصف الثاني الصناعي على التفاعل اللفظي وتحصيلهم الدراسي » ، **مجلة كلية التربية بأسيوط** ، العدد ١٣ ، الجزء الأول ، ص ٣١ - ٥١ .

١٦) عبد الحي أحمد عبيد السبحي (١٩٩٤) : « أثر استخدام طرائق التدريس الجمعي على تحصيل طلاب الجامعة » ، **مجلة كلية التربية بالمنصورة** ، العدد ٢٥ ، الجزء الأول ، ص ١٩٣ - ٢١٦ .

١٧) عبد الله عباينة (١٩٩٥) : « أثر نموذجين من نماذج التعلم التعاوني على اتجاهات طلاب الصف السابع من التعليم الأساسي تجاه تعلم مادة الرياضيات في الأردن » ، **مركز البحوث التربوية بجامعة قطر** ، السنة الرابعة ، العدد الثامن ، ص ٣٧ - ٧٥ .

١٨) عبد المنعم حسن ، ومحمد خطاب (١٩٩٣) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي في العلوم واتجاهاتهم نحوها » ، **مجلة الأبحاث التربوية جامعة الأزهر**، العدد ٢٨ ، ص ٩٦ - ١٤٢.

١٩) عفاف حماد (١٩٩٩) : « فاعلية استخدام أسلوب التعلم التعاوني في تدريس الفلسفة لطلاب الصف الثالث الثانوي على التحصيل الدراسي وتنمية بعض القيم الخلقية » . **مجلة المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٥٦ .

٢٠) علي عبد الرحيم علي حسانين (١٩٩٩) : « فعالية استخدام التعلم التعاوني والتعليم الفردي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والدافع للإنجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » ، **مجلة كلية التربية بالزقازيق** ، العدد (٣١) ، ص ١٧٩ - ٢٤٢ .

٢١) عنايات محمود علي نجلة (١٩٩٦) : « تجريب استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في الجامعة » ، المؤتمر العلمي الرابع **مستقبل**

التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية ، كلية التربية بحلوان ، الجزء الثالث ، ٢٠ - ٢١ إبريل ، ص ٣١٥ - ٣٤٤ .

٢٢) عيد أبو المعاطي الدسوقي (١٩٩٢) : « أثر استخدام أسلوب التعليم في مجموعات صغيرة على تحصيل تلميذات الصفين الثالث والرابع في بعض وحدات العلوم بالمرحلة الابتدائية بالبحرين » ، **مجلة البحوث النفسية والتربوية** ، كلية التربية بالمنوفية ، السنة ٨ ، العدد ٢ ، ص ١٩٩- ٢٢٥ .

٢٣) فاطمة خليفة مطر (١٩٩٢) : « تأثير استخدام التعلم التعاوني في تدريس وحدة في الحركة الموجبة على الجوانب الانفعالية لطلاب في برنامج إعداد المعلمين » . **المجلة العربية للتربية** ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، تونس ، العدد الأول ، المجلد (١٢) ، يونيو ٩٢ ، ص ١٩٨ - ٢٢٦ .

٢٤) فتحية حسني محمد (١٩٩٤) : « فاعلية أسلوب التعلم التعاوني على التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية ، لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي - دراسة تجريبية » . **مجلة دراسات تربوية** ، رابطة التربية الحديثة ، المجلد العاشر ، الجزء (٧٠) ، ص ١٧١ - ٢٠٦ .

٢٥) فريد أبو زينة ومحمد خطاب (١٩٩٥) : « أثر التعلم التعاوني على تحصيل الطلبة في الرياضيات واتجاهاتهم نحوها » . **مجلة كلية التربية** ، كلية التربية بجامعة الإمارات العربية المتحدة ، السنة ١٠ ، العدد ١١ ، إبريل ٩٥ ، ص ٢٣٣ - ٢٦٨ .

٢٦) فوزي أحمد محمد الحبشي (١٩٩٥) : « فعالية استراتيجية التعلم التعاوني لتدريس العلوم بالنسبة لبعض المخرجات التعليمية لدى

تلاميذ الصف الأول الثانوي » . **مجلة كلية التربية بالزقازيق** ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق ، العدد ٢٤ ، الجزء الثاني ، سبتمبر ٩٥ ، ص ١٠٣ - ١٤٥ .

٢٧) فوزية إبراهيم يعقوب دمياطي (١٩٩٢) : « أثر استخدام التدريس بالمجموعات الصغيرة في التحصيل في مادة العلوم الاجتماعية والاحتفاظ بمعلوماتها لدى طالبات كلية التربية بالمدينة المنورة » . **المجلة التربوية** ، مجلس النشر العلمي ، جامعة الكويت ، العدد ٢٥ ، خريف ٩٢ ، ص ٩٥- ١٢٤ .

٢٨) محبات أبو عميرة (١٩٩٧) : « تجريب استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة » ، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٤٤ ، ص ١٨١- ٢١٩ .

٢٩) محمد أحمد محمد سالم (١٩٩٦) : « أثر المزاوجة بين أسلوب التعليم التعاوني وأسلوب التعلم المفضل على التحصيل الدراسي لمادة الفيزياء والاتجاهات نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية » . **رسالة ماجستير** غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

٣٠) محمد حسن المرسي (١٩٩٥) : « فعالية التعلم التعاوني في اكتساب طلبة المرحلة الثانوية مهارات التعبير الكتابي » ، **مؤتمر التعليم الثانوي وتحديات القرن الحادي والعشرين** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، المجلد الأول ، ٧-١٠ أغسطس ، ص ٢١٧- ٢٤٩ .

٣١) محمد حسين علي (١٩٩٦) : « أثر التعلم التعاوني على تنمية قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية واتجاهاتهم نحو التعاون » ، **مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية** ، المؤتمر السنوي الرابع بكلية التربية جامعة حلوان ، الجزء الثالث ، ٢٠-٢١ إبريل ص ٤٢٧- ٤٤٩ .

٣٢) محمد ربيع حسني إسماعيل (١٩٩٨) : « أثر استخدام التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على التحصيل وبقاء انتقال أثر التعلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي » ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، جامعة المنيا ، المجلد ١٢ ، العدد ١، ص ٣٦٤ - ٣٨٦ .

٣٣) محمد رجب فضل الله ، وعبد الحميد زهري سعد (١٩٩٨) : « كفاءة التعلم التعاوني في اكتساب تلاميذ التعليم الأساسي لبعض المفاهيم النحوية - دراسة تجريبية » ، **دراسات في المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٥٣.

٣٤) محمد عبد السميع علي (١٩٩٦) : « فعالية تدريس وحدة مقترحة في الهندسة المحايدة باستخدام خرائط الشكل«V» والتعلم التعاوني في خفض قلق البرهان الهندسي بالمرحلة الإعدادية » ، **مجلة كلية التربية بالزقازيق** ، العدد ٢٦ ، ص ٣٦٤ - ٣٨٦ .

٣٥) محمد سليمان عبد السيد (١٩٩٩) : « أثر استخدام استراتيجيتين من استراتيجيات التعلم التعاوني في تنمية القراءة للفهم لدى طلاب شعبة اللغة الإنجليزية بكليات التربية » **رسالة ماجستير** غير منشورة ،كلية التربية بالمنوفية .

٣٦) محمد علاء الدين حلمي الشعيبي (١٩٩٧) : « أثر استخدام طريقة التعلم التعاوني في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الطلاب المعلمين بالتخصصات العلمية بكلية التربية بنزوى - سلطنة عمان » ، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس** ، كلية التربية بالمنيا ، العدد ١ ، المجلد ١١ ، ص ٣٥٥ - ٣٧٩ .

٣٧) محمد محمد حسن عبد الرحمن (١٩٩٦) : « أثر استخدام استراتيجية التعلم التعاوني في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » ، **مجلة كلية التربية بالزقازيق** ، العدد ٢٥، ص ٤٠٣ - ٤٣٣ .

٣٨) محمد محمد سالم (١٩٩٨) : « فعالية التعلم التعاوني في اكتساب طلبة المرحلة الثانوية مهارات التذوق الأدبي » ، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية لمناهج وطرق التدريس ، العدد ٥٥ ، نوفمبر ٩٨ .

٣٩) محمد مسعد نوح (١٩٩٢) : « دراسة تجريبية لأثر التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف الثاني الإعدادي للمهارات الجبرية » ، **المجـــلة التربوية بالكويت** ، المجلد ٢٧، ص ١٣١-١٦٣.

٤٠) محمد مصطفى الديب ، وأسماء عبد العال الجبري (١٩٩٤) : « الاتجاه النمائي للتعاون والتنافس والفردية لدى التلاميذ في مراحل تعليمية وثقافية مختلفة من الجنسين » . **مجلة دراسات تربوية** ، رابطة التربية الحديثة ، المجلد العاشر ، الجزء ٧٠ ، ص ١٢٩ ـ ١٣١ .

٤١) مدحت السيد أبو الخير (١٩٩٥) : « أثر التعلم التعاوني على التحصيل وبقاء أثر التعلم في الرياضيات بالصفين الثاني والثالث الابتدائي » ، **مجلة كلية التربية** ، جامعة أسيوط ، العدد ١١.

٤٢) مديحه حسن عبد الرحمن (١٩٩٣) : « فعالية استخدام استراتيجية التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ المرحلة الابتدائية للرياضيات » ، **مجلة كلية التربية بأسيوط** ، العدد ٩ ،المجلد ٢ ، ص ٥٥٧ - ٥٧٣ .

٤٣) مصطفى عبد السميع محمد ، وسميرة السيد عبد العال (١٩٩٦) : « فاعلية استخدام التعلم التعاوني في تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الرياض - دراسة استطلاعية » . **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس** ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٣٨ ، سبتمبر ٩٦ ، ص ١٦١ - ١٨٨ .

٤٤) محمد عبد الوهاب محمد (١٩٩٩) : « أثر بعض طرق تنمية مهارات التعبير الكتابي في القدرة على التعبير ومهارات تدريسية لدى طلاب شعبة اللغة العربية » ، **رسالة دكتوراه** غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٤٥) محمد مصطفى الديب (١٩٩٢) : « أثر صور مختلفة من التعاون والتنافس على اتجاهات التلاميذ واحتفاظهم ببعض مفاهيم اللغة العربية » ، **رسالة دكتوراه** غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الأزهر .

٤٦) ملكة حسين صابر (١٩٩٩) : « أثر التعلم التعاوني الجمعي في اكتساب طالبات السنة الثانية ثانوي / أدبي لبعض مفاهيم مادة علم النفس ، واتجاهاتهن نحو استراتيجية التعلم التعاوني » ، **مجلة**

دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، العدد ٦٠ .

٤٧) نادية عبد العظيم محمد (١٩٩٠) : « أثر استخدام أسلوب التعلم التعاوني أسلوب التعليم في مجموعات صغيرة على تحصيل الطالبات في المستوى الجامعي- دراسة اختبارية على مقرر تربوي بكلية التربية للبنات بالرياض » ، **الإدارة العامة السعودية** ، السنة ٣٠ ، العدد ٦٨ ، ص ١٩٧- ٢١٥ .

٤٨) وفاء عبد الرؤوف غريب محمد (١٩٩٥) : « العلاقة بين أنماط تعلم طلاب المدرسة الثانوية وطرق التدريس المناسبة لها وأثر ذلك في تنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية » ، **رسالة دكتوراه** غير منشورة ، كلية التربية بحلوان .

٤٩) ياسمين زيدان حسن (١٩٩٧) : « فعالية استخدام استراتيجيتي التعلم التعاوني الجمعي والتنافس الفردي على تحصيل الرياضيات وتخفيف القلق الرياضي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي » ، **مجلة التربية وعلم النفس** ، جامعة المنيا ، العدد ٢ ، المجلد ١١ ، ص ١ - ٣٧ .

50) Ambrosio , A.,L (1993) : " The effect of Cooperative lerning in a physical Science Course for Elementary / Middle Level Preservice Teachers " **Journal of Research in Science Teaching** , V 30 , No. 7 , pp. 697-707 .

51) Basili , P., A. & Sanford , J. B. (1991) : 50- " Conceptual Change Strategies and Cooperative Group Work in Chemistry " . **Journal of Research in Science Teaching** , Vo. 23 , No. 4, PP .293 – 304 .

52) Clark , Joe , A. (1997) : " Attitudes of Mississippi Gifted Teachers Toward the Use of Cooperative Learning in the Gifted Classroom" .**Diss . Abst . Int .,** vol. 57 , No. 11, May ,p. 4605 – A .

53) Courcier , L. & Stephens ,V. (1993) : " 52) A Comparison of the Effect of Constant Co-operative Grouping Versus Variable Co-operative Grouping on Mathematics Achievement Among Seventh Grade Students " . (**ERIC** Document Reproduction Service No ED 354601) .

54) De Bellefeuille , Bette (1992) : "The influnce of Cooperative Learning Activities on the perspective – Toking Ability and Prosocial Behaviour of Kindergarten Students " , **D.A.I.** ,V 53 ,No 1 ,PP 103-A .

55) Edward , Joseph (1992) : " Cooperative Learning , Student Achievement and attitude in Community colleg freshman English classes " , **D.A.I.** ,V.52 , No. 7 , PP 2382-A .

56) Elinore , L., E. & Beverly , O. (1995) : " Using a Cooperative Classroom Climat and Experimental Learning in Teaching Ealuation research ", **Teaching Sicology** , V. 23 , No. 3 , PP. 52-58 .

57) Esiobu , G. & Soyibo , K. (1995) : " Effects of Concept and Vee Mapping under threew learning modes on student , Cognitive Achievement in Ecology and Genetics ", (**Eric** No.518875) .

58) Foster , G. w. & Penick , J. E. (1985) : " Creativity in a Cooperative Group Setting " , **Journal of Research in Science Teaching** , V. 22 , No. 1 , PP. 89-98 .

59) Fredman , M., R. (1984) : " Achievement motivatiion , Future oriantation and Intragroup versus intergroup structure . The determinate of individual performance in Group " , **D.A.I.** ,V. 44 , No. 9 , PP. 2421-B .

60) Gan , S. L (1999) : " Motivating At – Risk Student through Computer – Based Cooperative Learning Activities " . **Educational Horizons** , vol. 77 , No. 3 , Pp. 56 – 151 .

61) Habanek , Darlene ,V . : " Effects of Formal and Informal Cooperative Learning Practices in the College Classroom" . **Diss . Abst . Int .**, vol. 54 , No. 7, January , 1994 , P . 2540 – A .

62) Hart , Robert , L (1991) : " An Investigation of the effects of Collaborative Learning on the Writing Skills of Composition II Students at Gloucester Community : Applied Educational Research and Evaluation Seminar" . (**ERIC** Document Reproduction Service No Ed 341058) .

63) Henderson , R. & Landesman , E. (1995) : " Effects of Thematically Integrated Mathematics Instruction on Students of Mexican Descent ". (**ERIC** Document Reproduction Service No ED 517087) .

64) Herlster , D. & Hannula , J. (1992) : " Cooperative Learning in Teacher Preparation Course" **Diss . Abst. Int.**, vol 52, No. 9 March , , P . 3234 – A .

65) Huber , David , T. (1992) : " Comparison of Cooperative and Non – Cooperative Learn – Techniques on the Achievement and Attitudes of Non – College Students" . **Diss . Abst . Int .,**vol 53 , No. 11 , May, P . 2449 – A .

66) Humphreys , B.; Johnson , R. & Johnson , D. (1982) : "Effect of Cooperative , Competitive and Individualistic Learning on Students , Achievement in Science Class" , **Journal of Research in science Teaching** ,vol. 19 , No. 5, PP. 351 – 356 .

67) Jacobs , D., I . & Others (1997) : " Effects of Cooperative Learning Method on Mathematics Achievement and Effective Outcomes of Students in a Private Elementary School ," **journal of Research and Development in Education ,** vol. 29 , No. 4 .

68) Licklider , B. & Others (1996) : " Cooperative Learning : Staff Development for Teacher Preparation" (**ERIC** Document Reproduction Service No . ED 533024) .

69) Lonning , R., A. (1993) : " Effect of Cooperative Learning Strategies on Student Verbal Interactions and Achievement During Conceptual Chang Instruction in 10 th Grade general Science",(**ERIC** Document Reproduction Service No ED 478364) .

70) Nattiv , Amalya (1994) : " Helping behavior and math achievement gain of student using cooperative learning " , **Elementary School Journal** , V. 44 , No. 3 , P. 79 .

71) Okebukola , P., A. (1992) : " Concept mapping with a cooperative learning flavor "

72) Ross, J. ; Rolhiser, C. & Hoboam, G. (1997) : "Impact of Self-Evaluation Training on Mathematics Achievement in a Cooperative Learning Environment " , **D. A. I.**, vol. 57 , No. 7 , January , pp.2978-2979-A.

73) Sherman , L., W. (1988) : " A comparative study of cooperative achievement in two secandary Biology classrooms : the

group investigation model versuse and individually cometitive goal structure ", **Journal of research in Science teaching** , V. 26 , No. 1 , PP. 55-64 .

74) Stooks D. (1991): "Cooperative Learning Approach For Teaching Mathematics In the Third grade", **Diss.Abst.Int.**,V52,No 2.

75) Sutton , G., O. (1992) : " Cooperative learning works in mathematics " , (**ERIC** Document Reproduction Service No. 440182).

76) Tingle , J. & Good , R. (1991) : " Effects of cooperative grouping on stoich iometric Problem solving in high school chemistry " , **Journal of Research in science teaching** , V. 27 , No. 7 , PP. 671-683 .

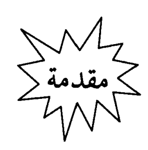
77) Waston , S. B. (1991) : " cooperative learning and group educational modules : efects on cognitive achievement of high school biology students ",**Journal of Research in Science Teaching** , V. 28 , No. 2 , PP. 141-146 .

الفصل السادس

دليل المعلم في التعلم التعاوني



بسم الله الرحمن الرحيم



عزيزي القارئ ....

نقدم لك دليل المعلم والذي يساعدك على تدريس وحدة تحليل المقادير الجبرية في مقرر الرياضيات للصف الثاني الإعدادي وفق طريقة فرق التحصيل الطلابية (Student Teams Achievement Division (STAD إحدى طرق التعلم التعاوني ، حتى تستطيع تنفيذ أجزاء المنهج بيسرٍ وسهولة .

ويهدف هذا الدليل أيضا إلى إظهار الخطوات العلمية لاستخدام التعلم التعاوني في المواد الأخرى ، حيث يكون للمعلم دور الموجه والمرشد ويتم فيه تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة لها قائد من بين أفرادها يتم تغييره دوريًا ، ويجمعها هدف مشترك هو إنجاز مهام أكاديمية محددة وذلك من خلال تحديد الأدوار حسب القدرات والإمكانات لكل متعلم ومن ثم يتم التعاون بين أفراد كل مجموعة متحملين مسئولية تعلمهم وتعلم زملائهم وصولاً لتحقيق هدفهم المشترك وهو إنجاز مهامهم الأكاديمية وذلك من خلال إبداء الرأي بين المعلم والتلاميذ بعضهم البعض ويستند هذا الأسلوب إلى الركائز الآتية : الاعتمادية الداخلية الإيجابية ، المحاسبة الفردية ، التفاعل وجهًا لوجه ، المهارات الاجتماعية ، معالجة المجموعة .

وتتضمن الدروس المعدة وفق طريقة فرق التحصيل الطلابية مجموعتين من الخطوات :

(أ) خطوات عامة :

وتتضمن أهداف الدرس ، تحديد عناصر محتوى الدرس ، وتهيئة التلاميذ ، لتحديد الوسائل التعليمية المستخدمة في الدرس .

(ب) خطوات خاصة :

وتتضمن الخطوات الإجرائية لتطبيق طريق فرق التحصيل الطلابية وهي ست خطوات كما يلي :

(١) توزيع التلاميذ على الفرق التعاونية .

(٢) التمهيد للدرس التعاوني .

(٣) عمل الفرق التعاونية .

(٤) اختبار فردي قصير .

(٥) حساب درجات التحسن .

(٦) التغذية الراجعة .

أهمية دليل المعلم :

يساعدك الدليل على :

- التدريس باستخدام طريقة تقسيم الفصل إلى مجموعات تعاونية .
- تحديد المفاهيم الأساسية والمعلومات الواردة في وحدة تحليل المقادير الجبرية .
- معرفة كيفية تخطيط وإعداد الدروس باستخدام طريق فرق التحصيل الطلابية إحدى طرق التعلم التعاوني .
- إعداد الأسئلة المتنوعة ومناقشة التلاميذ فيها داخل الفصل .

الزمن المقرر لتدريس الوحدة :

يستغرق تدريس هذه الوحدة (١٥) حصة بواقع ثلاث حصص أسبوعيًا حسب التوزيع الزمني المقرر بواسطة وزارة التربية والتعليم . ويوضح الجدول التالي التوزيع الزمني لموضوعات الوحدة :

جدول (١)

موضوعات وحدة تحليل المقادير الجبرية والحصص المقررة لتدريسها

المسلسل		الموضوع	الحصص المقررة
١		الضرب بمجرد النظر	٣
٢		قسمة المقادير الجبرية	٣
٣		إخراج العامل المشترك	١
٤	التحليل	المقدار الثلاثي على الصورة أس^{2} + ب س + جـ	٢
٥	التحليل	المقدار الثلاثي المربع الكامل والفرق بين مربعين	٢
٦	التحليل	مجموع مكعبين والفرق بينهم	١
٧	التحليل	التقسيم	١
٨		تطبيقات على التحليل	٢

الموضوع الأول // الضرب بمجرد النظر

(أ) الأهداف الإجرائية للدرس :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يضرب مقدارين جبريين متشابهين بمجرد النظر .

٢- يفك مربع مقدار ذي حدين بمجرد النظر .

٣- يطبق قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما.

٤- يكمل الحدود الناقصة في حاصل ضرب مقدارين جبريين متشابهين .

٥- يحسب قيمة مربع عدد ما باستخدام قانون مربع مقدار جبري ذو حدين .

٦- يحدد إشارة الحد الأوسط في مفكوك مربع مقدار جبري ذو حدين .

٧- يوجد حاصل ضرب عددين ما باستخدام قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما .

(ب) عناصر محتوى الموضوع :

١) المفاهيم :

المقادير الجبرية المتشابهة ، مقدار جبري ذي حدين .

٢) التعميمات :

- حاصل ضرب مقدارين جبريين متشابهين = حاصل ضرب المجموعين الأوليين + مجموع حاصل ضرب الطرفين والوسطين + حاصل ضرب المجموعين الأخيرين .

(أ س + ب) (جـ س + د) = أ جـ س^{٢} + (ب جـ + أ د) س+ب

- مربع مقدار جبري ذي حدين بمجرد النظر = مربع الحد الأول + ضعف حاصل ضرب الأول في الثاني + مربع الحد الثاني

(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ٢ س ص + ص^{٢}

- حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما = مربع الحد الأول - مربع حد الثاني

(س + ص) (س - ص) = س^{٢} - ص^{٢}

٣) المهارات :

- إكمال الحدود الناقصة في حاصل ضرب مقدارين جبريين متشابهين .
- إيجاد مفكوك مربع مقدار جبري ذي حدين .
- حساب قيمة مربع عدد ما باستخدام قانون مربع مقدار جبري ذي حدين .
- استخدام قانون حاصل ضرب مجموع حاصل ضرب حدين في الفرق بينهما لإيجاد حاصل ضرب عددين .

(جـ) الوسائل التعليمية المستخدمة في المحتوى :

١) أوراق العمل التعاوني.

٢) آلة حاسبة .

(د) عدد الحصص // ثلاث حصص .

(هـ) خطوات الدرس التعاوني :

الخطوة الأولى : توزيع التلاميذ على الفرق التعاونية :

وقد سبق ذكر تفصيل هذه الخطوة في الفصل الثالث .

الخطوة الثانية :

التمهيد للدرس التعاوني (تعلم جماعي قصير) :

مثال[1] / أوجد حاصل ضرب (٢س + ٣ص) (٤س - ٥ص)

الحل / يتكون حاصل ضرب مقدارين متشابهين بمجرد النظر من ثلاثة حدود :

الحد الأول = حاصل ضرب الحدين الأولين = ٢س × ٤س = ٨س^{٢}

الحد الثاني = مجموع حاصلي ضرب الطرفين والوسطين .

= ٢س ×(-٥ص)+٣ص×٤س

= (-١٠س ص) + ١٢س ص = ٢ س ص

الحد الثالث = حاصل ضرب الحدين الثانيين = ٣ص×(-٥ص) = (-١٥ ص^{٢})

ومن ثم يكون ناتج حاصل الضرب = ٨س^{٢} + ٢ س ص - ١٥ ص^{٢}

مثال[2]/أوجد مفكوك (س+١)^{٢} & (س-٢)^{٢} ، ومن ثم أوجد قيمة (٩٩)^{٢}

الحل / مربع مقدار ذي حدين = مربع الحد الأول + ٢ (الحد الأول × الحد الثاني) + مربع الحد الثاني

(س+١)^{٢} = س^{٢} + ٢س + ١

(س-٢)^{٢} = س^{٢} - ٤س + ٤

(٩٩)^{٢} = (١٠٠ - ١)^{٢} = ١٠٠٠٠ - ٢٠٠ +١

= ٩٨٠١

مثال[٣] / أوجد حاصل ضرب (٢أ + ٣ب) (٢أ − ٣ب) ، ثم أوجد قيمة ١٠٢ × ٩٨

الحل / مجموع حدين × الفرق بينهما = مربع الحد الأول − مربع الحد الثاني

(٢أ + ٣ب) × (٢أ − ٣ب) = (٤أ)^{٢} − (٩ب)^{٢}

١٠٢×٩٨= (١٠٠+٢) × (١٠٠−٢) = ١٠٠٠٠ − ٤ = ٩٩٩٦

الخطوة الثالثة : عمل الفرق التعاونية :

يوزع المعلم على الفرق التعاونية أوراق العمل التالية ويشجع تلاميذه على العمل معًا ويكون متأكدًا من أن كل تلميذ يأخذ دوره في الإجابة .

ورقة عمل الدرس الأول :

– ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (×) أمام العبارة الخطأ ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (٢أ − ب) (٣أ − ٢ب) = ٦أ^{٢} + ٢ب^{٢}
- (٤س + ٢ص) (٢س − ٣ص) = ٨ س − ٨ س ص − ٦ ص
- (٣ل − ٢ ع) (٢ل + ٣ع) = ٦ ل^{٢} + ٥ل ع − ٦ ع^{٢}

– اشرح لزميلك كيف يمكنه إكمال الحدود الناقصة فيما يلي :

- (٣ ص + ٥ س) (٧ ص + ٢ س) = ...
- (٢س − ٣) (٣ س − ......) = ... − .... + ١٢
- (س + ٢) (..... − ٣) = ٢ س^{٢} − ..... − .....

- اختصر المقدار التالي لأبسط صورة ، ثم اكتب ثلاثة أسطر لزميلك توضح له فيها كيف تم الاختصار .

(٢س + ٣) (٣ س – ١) + (٥ س – ١) (س + ٢)

....

....

....

الواجب المنزلي :

- أكمل (٣ س + ٢ ص) (٢ س – .....) = ... – ...... – ١٠ص^{٢}
- أوجد حاصل ضرب (أ + ٣ ب) (٥ أ + ٢ ب) .

ورقة عمل الدرس الثاني :

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (×) أمام العبارة الخطأ ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س – ٢)^{٢} = س^{٢} – ٢ س + ٤
- (س + ١) = س^{٢} – ٢س + ١
- (س – ١)^{٢} = (١ – س)^{٢}

٢- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس التالية (مع التعليل) :

- (٢ س + ١)^{٢} = ... + ٤س + ١ (٤س ، ٢س^{٢} ، ٢ س ، ٤س^{٢})

- (٧ ص - ....) = ٤٩ ص ٢ - ٤٢ ص + ٩ (٩ ، ٦ ، ٣ ، ٧)
- (٤ س + ٥ص) ١٦ س^{٢} ... .+ ٢٥ ص^{٢}

(٢٠س ص، -٢٠س ص، ٤٠س ص، -٤٠س ص) .

٢-قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

(١٠٣)^{٢}

= ....

(٩٥)^{٢}

= ....

(٩٧)^{٢}

= ....

الواجب المنزلي :

- أوجد مفكوك (٦س - ٢)^{٢}
- قم بإعادة صياغة (٥١)^{٢} لتحصل على قيمتها العددية .

ورقة عمل الدرس الثالث :

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (×) أمام العبارة الخطأ ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س + ٥) (س - ٥) = س^{٢} + ٢٥
- (٣ + ص) (ص - ٣) = ص^{٢} - ٩

- (٢أ + ١) (٢أ – ١) = ٢أ^{٢} – ١

٢- أعط زميلك مثالاً تشرح له فيه حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما :

....

....

....

٣- قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

٥٣ × ٤٧

= ....

٩٩٣ × ١٠٠٧

= ....

٩٨ × ١٠٢

= ....

الواجب المنزلى :

- أوجد حاصل ضرب (٩ س + ٤ ص) (٩ س – ٤ ص) .
- قم بإعادة صياغة ١٠٣ × ٩٧ لتحصل على قيمتها العددية .

الخطوة الرابعة :

الاختبار الفردي القصير :

يعطي المعلم الاختبار الفردي القصير للتلاميذ بعد الانتهاء من الموضوع كما يلي :

عزيزي التلميذ بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق .... موضوع [ضرب مقدارين متشابهين بمجرد النظر] أجب عن الأسئلة الآتية :

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (×) أمام العبارة الخطأ ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س + ٢) (س – ٣) = س^{٢} – ٦
- (أ – ٣) ٢ = (٣ – أ)^{٢}
- (ص – ٢) (٢ + ص) = ص^{٢} –٤

٢- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس التالية (مع التعليل) :

- (٤س + ٢ص) (٢س – ٣ص) = ٨ س^{٢} ... . –٦ ص^{٢}

  (٨س ص، –٨س ص، ١٦س ص، –١٦س ص)
- (٣ص – ٢)^{٢} = ... –١٢ص + ٤

  (٣ص ، –٣ص ، ٦ص^{٢} ، ٩ص^{٢})
- (س – ٣) (س + ٣) = س^{٢} ... .

  (+٦ ، –٦ ، +٩ ، –٩)

٣- أكمل الحدود الناقصة فيما يلي :

- (٢س -٣) (٣س - .....) = ... - ..... + ١٢
- (٤ل + ...)^{٢}= .... + ٢٥ع^{٢}
- (س - ٢ص) (س + ٢ص) = ...

٤- قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

- (١٠٤)^{٢} =

....

- ٤٨ × ٥٢ =

....

- (-٩٨) × (١٠٢) =

....

الخطوة الخامسة :

حساب درجات التحسن /

سبق شرح هذه الخطوة في الفصل الثالث .

الخطوة السادسة :

التغذية الراجعة :

يعد المعلم بطاقات تشجع العمل التعاوني للفريق الفائز كما يلي:

شهادة تفوق

يسر أسرة الرياضيات أن تكرم فريق .... لتفوقه في دراسة موضوع ...... ولما بذله أعضاء الفريق وهم :

١) .... قائدًا

٢) .... مستوضحًا

٣) .... مراقبًا

٤) .... مقررًا

٥) .... عضوًا

من تعاون بناء في سبيل الحصول على المركز .... بمجموع ....

وفقهم الله لما فيه الخير والصلاح ....

الموضوع الثاني // قسمة المقادير الجبرية

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يستخدم قاعدتي قسمة وضرب الأساس المتشابه في عملية القسمة .

٢- يجمع الحدود الجبرية المتشابهة .

٣- يطرح الحدود الجبرية المتشابهة .

٤- يرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازليًا .

٥- يوجد القيمة العددية للحد المطلق في المقسوم .

٦- يميز المقسوم والمقسوم عليه .

(ب) عناصر محتوى الموضوع :

١) المفاهيم :

المقسوم ، المقسوم عليه ، خارج القسمة ، الأساس المتشابه .

٢) التعميمات :

- قاعدة قسمة الأساس المتشابه $س^{م} \div س^{ن} = س^{م-ن}$
- ضرب الأساس المتشابه $س^{م} \times س^{ن} = س^{م+ن}$
- قاعدة جمع وطرح الحدود الجبرية المتشابهة .

٣) المهارات :

- ترتيب حدود المقسوم والمقسوم عليه .
- إيجاد الحدود الناقصة في المقسوم .

(جـ) **الوسائل التعليمية المستخدمة في الموضوع :**

١- أوراق العمل التعاوني .

٢- آلة حاسبة .

(د) **عدد الحصص** // ثلاث حصص .

(هـ) **خطوات الدرس التعاوني .**

الخطوة الأولى :

توزيع التلاميذ على الفرق التعاونية :

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة الثانية :

التمهيد للدرس التعاوني (تعلم جماعي قصير) :

مثال[1] / أوجد خارج قسمة ٥ س + ٦ + س^{٢} على ٣ + س

الحل / - يتم ترتيب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازليًا كما يلي

س^{٢} + ٥س +٦	س + ٣
س^{٢} + ٣ س	س + ٢
٢ س + ٦	
٢ س + ٦	
....	

مثال ٢ / أوجد قيمة جـ التي تجعل المقدار جـ ٩ أ + ٦ أ^{٣} - ١٣ أ^{٢} يقبل القسمة على ٢أ^{٢} - ٥ - ٣أ

الحل / - يتم ترتيب حدود المقسوم والمقسوم عليه أولاً كما يلي :

المقسوم	المقسوم عليه / خارج القسمة
٦أ^{٣} - ١٣أ^{٢} - ٩أ + جـ	٢أ^{٢} - ٣أ - ٥
٦أ^{٣} - ٩أ^{٢} - ١٥ أ	٣ أ - ٢
-٤ أ^{٢} + ٦ أ + جـ	
- ٤ أ^{٢} + ٦ أ + ١٠	
....	

.. جـ - ١٠ = صفر .. جـ = ١٠

مثال ٣ / أوجد خارج قسمة س^{٣} - س على س - ١

المقسوم	المقسوم عليه / خارج القسمة
س^{٣} - س	س - ١
س^{٣} - س^{٢}	س^{٢} + س
س^{٢} - س	
س^{٢} - س	
....	

الخطوة الثالثة :

عمل الفرق التعاونية :

يوزع المعلم على الفرق التعاونية أوراق العمل التالية ويشجع تلاميذه على العمل معًا ويكون متأكدًا من أن كل تلميذ يأخذ دوره في الإجابة .

(١) أوجد خارج قسمة س^{٢} + ١٦ س + ٢٨ على س + ١٤ حيث س + ١٤ = .

....

....

....

....

....

---

(٢) وضح لزميلك كيف يمكنه إكمال عملية القسمة التالية :

المقسوم	المقسوم عليه / خارج القسمة
٣ س^{٢} + ١١ س + ١٠	٣ س + ٥
٣ س^{٢} + ٥ س	...... + ٢
٦ س + ١٠	
....	
....	

(٣) إذا كان س٢ + ٢ س – ٣ أحد عاملي المقدار س^{٣} + ٢ س^{٢} + س – ٦

فأوجد العامل الآخر .

(حدد المقسوم والمقسوم عليه ثم أجر عملية القسمة)

....

....

....

الواجب المنزلي :

أوجد خارج قسمة المقدار ٢ س^{٢} = ٣س – ٣٥ على المقدار س – ٥ حيث س + ٥

ورقة عمل الدرس الثاني

١) أوجد قيمة م التي تجعل المقدار ١٥ س^{٣} + ٣١ س^{٢} = ٢٥ س + م يقبل القسمة على ٣ س + ٢

....

....

....

---

٢) وضح لزميلك كيف يمكنه إكمال عملية القسمة التالية :

س^{٣} + س^{٢} – ١٠ س + جـ	س^{٢} + ٣س –٤
س^{٣}	.... –٢
... . + جـ	
... . –٦ س + ٨	
... ...	

(٣) اكتب خطابًا لزميلك توضح له فيه كيف يمكنه إيجاد قيمة ك التي تجعل المقدار ٦ س٤ - ١١ س^{٢} + ٢٥ س - س^{٣} - ك يقبل القسمة على ٣ س^{٢} - ٥ س + ٥

....

....

الواجب المنزلي :

- أوجد قيمة ك التي تجعل المقدار س^{٢} + ٥ س + ك يقبل القسمة على س - ١

ورقة عمل الدرس الثالث :

(١) أوجد خارج قسمة س^{٣} - ٣ س - ٢ على س - ٢

....

....

....

---

(٢) إذا كان س ٢ + ٥ س - ٦ هو أحد عاملي المقدار س ٣ - ٣١ س + ٣٠ فأوجد العامل الآخر .

اقرأ العبارة السابقة ثم أكمل الفراغات التالية :

المقسوم ....

المقسوم عليه ....

خارج القسمة

....

....

....

....

اكتب لزميلك خطابًا توضح له فيه كيف يمكن أن يوجد طول قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها س^{٣} – ٨ وعرضها س – ٢

....

....

الواجب المنزلي :

- أوجد خارج قسمة المقدار س^{٣} – ٨ على المقدار س^{٢} + ٢ س + ٤

الخطوة الرابعة :

الاختبار الفردي القصير :

يعطي المعلم الاختبار الفردي للتلاميذ بعد الانتهاء من دراسة الموضوع كما يلي :

عزيزي التلميذ بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق .... موضوع [قسمة المقادير الجبرية] .

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) أوجد خارج قسمة كلاً مما يأتي :

- ١٥ – ٧ س^{٢} + ٣ س – ٤ س^{٣} على ٥ – ٤ س

٢) أوجد قيمة جـ التي تجعل المقدار ٢س^{٣} – ٣س^{٢} – ٨س + جـ يقبل القسمة على س٢ -٤

٣) اكتب خطابًا لزميلك تشرح له فيه كيف يمكنه إيجاد عرض قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٨س^{٣} - ٦٤ وطولها ٤س^{٢} + ٨س + ١٦

الخطوة الخامسة :

حساب درجات التحسن :

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة السادسة :

التغذية الراجعة (إعادة تعريف الفريق) .

الموضوع الثالث // تحليل المقادير الجبرية

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يحدد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) فى المقدار الجبري .

٢- يستخرج (ع.م.أ) من المقادير الجبرية .

٣- يحلل المقدار الثلاثي بأنواعه .

٤- يتأكد من صحة تحليل المقدار الثلاثي .

٥- يكمل الحدود الناقصة في المقدار الثلاثي .

٦- يوجد قيم المقادير العددية باستخدام طريقة التحليل المناسبة.

٧- يحلل مجموع مكعبي كميتين .

٨- يحلل الفرق بين مكعبي كميتين .

٩-يميز بين مجموع كميتين والفرق بينهما في عملية التحليل .

١٠- يحلل الفرق بين مربعي كميتين .

١١- يستخدم التقسيم الجبري في عملية التحليل للمقادير المكونة من أربعة حدود أو أكثر .

١٢- يستخدم المربع الكامل والفرق بين مربعين في بعض مسائل التحليل بالتقسيم .

(ب) عناصر محتوى الموضوع :

١) المفاهيم :

ع.م.أ ، المقدار الثلاثي ، المربع الكامل ، التقسيم .

٢) التعميمات :

المقدار الثلاثي المربع الكامل = (جذر الحد الأول + جذر الحد الثاني)^{٢} .

– الفرق بين مربعي كميتين = حاصل ضرب مجموع الكميتين في الفرق بينهما

(س^{٢} – ص^{٢}) = (س – ص) (س + ص)

مجموع مكعبي كميتين = (مجموع الكميتين) (مربع الكمية الأولى – حاصل ضرب الكميتين + مربع الكمية الثانية)

(س^{٣} + ص^{٣}) = (س + ص) (س^{٢} – س ص + ص^{٢})

الفرق بين مكعبي كميتين = (الفرق بين الكميتين) (مربع الكمية الأولى + حاصل ضرب الكميتين + مربع الكمية الثانية) .

(س^{٣} – ص^{٣}) = (س – ص) (س^{٢} + س ص + ص^{٢})

تقسيم المقادير الجبرية المكونة من أربعة حدود أو أكثر حتى يتم استخراج العامل المشترك الأعلى منها .

٣) المهارات :

استخراج مقدار جبري كعامل مشترك :

ملاحظة : ع.م.أ قبل إجراء التحليل :

– التأكد من صحة تحليل المقدار الثلاثي .

– إيجاد قيمة الحدود المجهولة في المقدار الثلاثي حتى يكون قابل للتحليل.

– إيجاد قيمة المقادير العددية باستخدام طريقة التحليل المناسبة .

- إكمال الحدود الناقصة في تحليل المقدار الثلاثي حتى لو كان مربع كامل.
- استخدام أكثر من طريقة تحليل في مسألة واحدة .
- تحليل مجموع أو فرق مكعبي كميتين من الدرجة ٣ م حيث م = ٢ ، ١.....
- استخدام المربع الكامل والفرق بين مربعين في بعض مسائل التحليل بالتقسيم .

(جـ) الوسائل التعليمية المستخدمة في الموضوع :

١- أوراق العمل التعاوني .
٢- آلة حاسبة .

(د) عدد الحصص // سبع حصص .

(هـ) خطوات الدرس التعاوني :

الخطوة الأولى :

توزيع التلاميذ على الفرق التعاونية :
وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة الثانية :

التمهيد للدرس التعاوني (**تعلم جماعي قصير**) :
مثال (١) : حلل كلاً مما يأتي بإخراج (ع.م.أ) :
١) $٢س^{٢} + ٦$
٢) $٨ل^{٢}-٤ل$
٣) $س ص^{٢}+س^{٢}ص$

٤) أ(ب-٢) +٥ (ب-٢)

الحل :

١) ٢س^{٢} + ٦=٢(س^{٢}+٣)

٢) ٨ل^{٢} - ٤ل = ٤ل (٢ل - ١)

٣) س ص^{٢} + س^{٢} ص = س ص (ص + س)

٤) أ (ب - ٢) +٥ (ب - ٢) = (ب - ٢) (أ + ٥) .

- استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي :

١) ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤ & ٢) (٤٣٢)^{٢} + ٥٦٨ × ٤٣٢

الحل :

١) ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤ = ٣٨ (٦٦ + ٣٤) = ٣٨ × ١٠٠ = ٣٨٠٠

٢) (٤٣٢)^{٢} + ٥٦٨ × ٤٣٢ = ٤٣٢ (٤٣٢ + ٥٦٨) = ٤٣٢ × ١٠٠٠ = ٤٣٢٠٠٠

تحليل المقدار الثلاثي على الصورة أس^{٢} + ب س + جـ إذا كان أ = ١ :

مثال (٢) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) س^{٢} + ٣س +٢ ٢) س^{٢} - ٥س +٦

٣) س^{٢} + ٢س -٣ ٤) س^{٢} - س - ٢٠

الحل :

١) س^{٢} + ٣س + ٢ = (س + ١) (س + ٢)

٢) س^{٢} – ٥س + ٦ = (س – ٣) (س – ٢)
٣) س^{٢} + ٢س – ٣ = (س + ٣) (س – ١)
٤) س^{٢} – س – ٢٠ = (س – ٥) (س + ٤)

• أوجد قيمة أ الصحيحة الموجبة التى تجعل المقدارين التاليين قابلاً للتحليل :

١) س^{٢} – ٥س + أ & ٢) س^{٢} + أ س – ٢

الحل /

١) س^{٢} + ٥ س + أ = (س + ٢) (س + ٣) .. أ = ٦
٢) س^{٢} + أ س – ٢ = (س + ٢) (س – ١) .. أ = ١

مثال (٣) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) ٣س^{٢} + ١١ س + ٨ & ٢) ٦س^{٢} + ١١ س – ١٠
٣) ٢س^{٢} – ١٣ س + ١٥ & ٤) ٢س^{٢} – ٣س – ٢٠

الحل /

١) ٣س^{٢} + ١١ س + ٨ = (٣س + ٨) (س + ١)
٢) ٦س^{٢} + ١١ س – ١٠ = (٢س + ٥) (س – ٢)
٣) ٢س^{٢} – ١٣ س + ١٥ = (٢س – ٣) (س – ٥)
٤) ٢س^{٢} – ٣س – ٢٠ = (٢س + ٥) (س – ٤)

• أكمل ما يلي :

١) ٣ب^{٢} – ٧ب + ٢ = (٣ب ... .) (..... -٢)

٢) $٢س^٢ + ٥س - ١٢$ = (..... ... .) (س ... .)

تحليل المقدار الثلاثي المربع الكامل :

مثال (٤) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) $٩س^٢ + ١٢س ص + ٤ ص^٢$

٢) $١٦أ^٢ + ٨ أ + ١٣$

٣) $٤س^٢ - ١٢ س + ٩$

٤) $٣٢أ^٢ + ٨٠ أب + ٥٠ ب^٢$

الحل /

١) $٩ س^٢ + ١٢ س ص + ٤ ص^٢ = (٣س + ٢ص)^٢$

٢) $١٦أ^٢ + ٨أ + ١٣$ ليس مربعًا كاملاً لأنه لايوجد عدد مربعه ١٣ .

٣) $٤س^٢ - ١٢ س + ٩ = (٢س -٣)^٢$

٤) $٣٢أ^٢ + ٨٠ أب + ٥٠ ب^٢ = (١٦أ^٢ + ٤٠ أب + ٢٥ ب^٢)$

$= ٢ (٤أ + ٥ب)^٢$.

- أوجد الحدود الناقصة فيما يلي لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

١) $٢٥ ص^٢$ - ..... + ٩

٢) $٤٩ ع^٢ - ٢٨ س$ + ...

تحليل الفرق بين مربعين

مثال (٥) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) ٣٦ س^{٢} – ٢٥ ص^{٢} ٢) (س + ٢)^{٢} –٨١
٣) ٤ (س+أ)^{٢} –٩ (ص+ب)^{٢} ٤) س^{٣}ص – س ص^{٥}

الحل /

١) ٣٦س^{٢} – ٢٥ص^{٢} = (٦س – ٥ص) (٦س + ٥ص) .

٢) (س + ٢)^{٢} –٨١ = ((س +٢) – ٩) ((س + ٢) + ٩) = (س – ٧) (س +١١) .

٣) ٤(س + أ)^{٢} – ٩ (ص + ب)^{٢} = (٢ (س + ١) – ٣ (ص + ب)) (٢ (س + ١) + ٣ (ص + ب)) .

٤) س^{٣} ص – س ص^{٥} = س ص (س^{٢} – ص^{٤}) = س ص (س – ص^{٢}) (س + ص^{٢}) .

- **استخدم التحليل في إيجاد قيمة كل من المقادير الآتية :**

١) (٣١٥)^{٢} – (٢٨٥)^{٢}

٢) (٩٩٩)^{٢} – ١

تحليل مجموع مكعبين والفرق بينهما

مثال (٦) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) س^{٣} + ١

٢) س^{٣} ص^{٣} – ٨

٣) ص^{٦} + ٦٤

٤) (س + ٥)^{٤} – س – ٥

الحل /

١) س^{٣} + ١ = (س + ١) (س^{٢} – س + ١) .

٢) س^{٣} ص^{٣} -٨ = (س ص - ٢) (س^{٢} ص^{٢} + ٢ س ص +
٤) .

٣) ص^{٦} + ٦٤ = (ص^{٢} + ٤) (ص^{٤} - ٤ص + ١٦) .

٤) (س + ٥)^{٤} - س - ٥ = (س + ٥)^{٤} - (س + ٥) = (س +

٥) ((س + ٥)^{٣} - ١) = ...

- أكمل ما يلي :

١) ع^{٣} + ٨ = (..... ... .) (..... ... .)

٢) ٣٤٣ - ٢٧ ب^{٣} =

التحليل بالتقسيم :

مثال (٧) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) أ س + ب س + أ ص + ب ص

٢) ١٦ س^{٢} - ٢٤ س ص + ٩ ص^{٢} - ٨١

الحل /

١) أ س + ب س + أ ص + ب ص

= (أ س + ب س) + (أ ص + ب ص)

= س (أ + ب) + ص (أ + ب) = (أ + ب) (س + ص) .

٢) ١٦ س^{٢} - ٢٤ س ص + ٩ ص^{٢} - ٨١

(١٦ س^{٢} - ٢٤ س ص ـ ٩ ص^{٢}) - ٨١

(٤ س - ٣ ص)^{٢} - ٩

الخطوة الثالثة :

عمل الفرق التعاونية :

يوزع المعلم على الفرق التعاونية أوراق العمل التالية ويشجع تلاميذه على العمل معًا ويكون متأكدًا من أن كل تلميذ يأخذ دوره في الإجابة .

ورقة عمل الدرس الأول :

- ٣٦ س^{٢} – ١٢ س

....

....

٢٢ س^{٣} ص^{٢} – ٣٣ س^{٢} ص^{٣} + ٥٥ س ص^{٤}

....

....

استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي :

- ٣٣٨ × ٤٦٥ + ٣٣٨ × ٤٣٢

....

....

....

(٢٠)^{٢} + ٢٠ × ٣٧ – ٢٠ × ١٣

....

....

....

الواجب المنزلي :

- حلل كلاً مما يأتي بإخراج (ع.م.أ) : ١٦ $س^٢$ ص − ٤ س $ص^٢$
- استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي : ٣٧ × ٦٣ − $(٣٧)^٢$

ورقة عمل الدرس الثاني :

حلل كلاً من المقادير الآتية :

- $س^٢$ + س − ٢٠

....

....

....

ب٢ + ١٣ب + ٤٢

....

....

....

---

٢) أوجد قيمة أ الصحيحة الموجبة التي تجعل المقدارين التاليين قابلاً للتحليل :

- $س^٢$ − أ س + ٤

....

....

....

$س^2 - س - أ$

....

....

....

الواجب المنزلي :

- حلل المقدار التالي : س ٢ + ٥ س – ٦
- أوجد قيمة أ التي تجعل المقدار س ٢ – ٧ س + أ

ورقة عمل الدرس الثالث :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

- $٢س^٢ + ٧ س + ٣$

....

....

....

$٥س^٢ + ٧س - ٦$

....

....

....

أكمل ما يلي :

- ...... $س^٢$ – ٧س + ٦ = (٣س ...٢) (..... ... .)
- ١٠ $س^٢$ ... ... س + ٢١ = (..... – ٣) (٢ س ... .) .

الواجب المنزلي :

- حلل المقدار $س^٢$ – ٢٦ س – ٣٠
- أكمل ٣ $س^٢$ – ٧ س + ... = (..... –١) (س ... .) .

ورقة عمل الدرس الرابع :

حلل كلاً من المقادير الآتية :

- ٦٤ $ص^٢$ – ٣٢ س ص + ٤ $س^٢$

....

....

....

١٨ $ع^٢$ + ٢٢ ع + ١٦

....

....

....

---

٢) أوجد الحدود الناقصة فيما يلي لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

- ٣٦أ^٢ + ... + ٤
- ٨١ س^٢ - ..... + ...

الواجب المنزلي :

- حلل المقدار س^٢ - ٨ س + ١٦
- أكمل لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

.... + ٢٨ س ص + ٤٩ ص^٢

ورقة عمل الدرس الخامس :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

- ١٦ س^٢ - ١٢١ ص^٢

....

....

....

- ٧٢ ع^٢ - ٣٢

....

....

....

---

٢) استخدم التحليل في إيجاد قيمة كلٍ من المقادير الآتية :

- (٥٣٩)^٢ - (٤٦١)^٢

- $(997)^{2} - 9$

الواجب المنزلي :

- حلل المقدار ٤٩ $س^{2}$ − ٨١ $ص^{2}$
- استخدم التحليل في إيجاد قيمة المقدار $(998)^{2}$ −٤

ورقة عمل الدرس السادس :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

- ٢٧ $س^{3}$ + ٦٤ $ص^{3}$

....

....

....

١٢٥$أ^{6}$ − ١٠٠٠

....

....

....

٢) أكمل ما يلي :

- ٨ $ع^{2}$ + ٣٤٣ = (..... ... .) (..... ... .) .
- ٢١٦ − ٢٧ $أ^{2}$ = (..... ... .) (... ... .) .

الواجب المنزلي :

- حلل : ٢٧ $س^{3}$ − ٦٤ $ص^{3}$

- أكمل : ٢١٦ ع^{٣} + ... =

(..... ... ٢ ل) (٣٦ ع^{٢} ... . + ...) .

ورقة عمل الدرس السابع :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

- أ ب + ٧ أ + ٥ ب + ٣٥

....

....

....

....

٤ س^{٢} + ٢٠ س ص + ٢٥ ص^{٢} − ٩

....

....

....

....

أ ب − ٥ ب − ٦ أ + ٣٠

....

....

....

....

٢ س ص − ١٠ س + ٣ ص − ١٥

....

....

....

الواجب المنزلي :

- حلل المقدار : ٣ س + ٥ ص + ٥ س + ٣ ص
- حلل المقدار : $س^2$ − ٨ س ص + ١٦ $ص^2$ − ٦٤

الخطوة الرابعة :

الاختبار الفردي القصير :

يعطى الاختبار الفردي للتلاميذ بعد الانتهاء من الموضوع حيث يحتوي هذا الاختبار على أسئلة تشبه الأسئلة الموجودة في أوراق العمل كما يلي :

عزيزي التلميذ بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق .... موضوع [تحليل المقادير الجبرية] .

أجب عن الأسئلة الآتية :

- ١٦ $س^2$ + ٢٤ س ص + ٩ $ص^2$
- ٦٤ $س^2$ − ٣٢ س ص + ٤ $ص^2$ − ٣٦

٢) أكمل ما يلي لتحصل على جمل رياضية صحيحة :

- ٣ $ص^2$ ... . + ٢ = (...... ... .) (ص − ٢)
- $ل^3$ − ...... = (...... −٣) (...... ... .)

٣) استخدم التحليل في إيجاد قيمة كل من المقادير الآتية :

- ٣٥ × ٦٥ + $(٣٥)^2$
- $(٨٧٧)^2$ − $(١٢٣)^2$

الخطوة الخامسة :

حساب درجات التحسن /

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة السادسة :

التغذية الراجعة (إعادة تعريف الفريق) :

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

تطبيقات على التحليل

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يحل معادلة الدرجة الثانية في مجهول واحد .

٢- يتحقق من صحة نتائج حل معادلة الدرجة الثانية في مجهول واحد .

٣- يترجم معادلة الصيغ اللفظية لمعادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد .

(ب) عناصر الموضوع :

المفاهيم :

- - - - -

التعميمات :

أ $س^{٢}$ + ب س + جـ = صفر .

المهارات :

- حل معادلة الدرجة الثانية في مجهول .
- ترجمة الصيغ اللفظية لمعادلة من الدرجة الثانية في مجهول .

(جـ) الأدوات التعليمية المستخدمة :

١- أوراق العمل التعاوني .

٢- آلة حاسبة .

(د) عدد الحصص // حصتان .

(هـ) خطوات الدرس التعاوني :

الخطوة الأولى :

توزيع التلاميذ على الفرق التعاونية :

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة الثانية :

التمهيد للدرس التعاوني (تعلم جماعي قصير) :

مثال[١] / أوجد مجموعة الحل لكلٍ من المعادلات الآتية ، ثم تحقق من صحة النتائج :

١) س^{٢} + ٨ س + ١٢ = ٠ & ٢) ٤س^{٢} = ٤٩

الحل / ١) س^{٢} + ٨س + ١٢ = ٠ ٤ س^{٢} − ٤٩ = ٠

(س + ٦) (س + ٢) = ٠ (٢س −٧) (٢س +٧) = ٠

إما س + ٦ = ٠ ومنها س = − ٦ إما ٢ س − ٧ = ٠ ومنها س = $\frac{٧}{٢}$

أو إما س + ٢ = ٠ ومنها س = −٢ أو إما ٢ س + ٧ = ٠ .

منها س = $\frac{٧}{٢-}$

∴ مجموعة الحل = {−٦ ، −٢} ∴ مجموعة الحل = { $\frac{٧}{٢}$ ، $\frac{٧}{٢}$ }

التحقق : التحقق :

عندما س = −٦ أكمل ....

الطرف الأيمن = (-٦)^{٢}+٨ ×(-٦)+١٢

= ٣٦ - ٤٨ + ١٢ = ٠ = الطرف الأيسر

الطرف الأيمن = ... أكمل .

مثال٢/ مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار خمسة أمتار فإذا كانت مساحة سطحه ٥٠٠م^{٢} فأوجد كلاً من طوله وعرضه .

الحل / نفرض أن طول المستطيل = س مترًا

.. العرض = (س - ٥) مترًا

.. س (س - ٥) = ٥٠٠ مساحة المستطيل

.. س^{٢} - ٥ س = ٥٠٠ وبجعل المعادلة صفرية

.. س^{٢} - ٥ س - ٥٠٠ = ٠

(س - ٢٥) ٠س + ٢٠) = ٠

إما س - ٢٥ = . ومنها س = ٢٥

أو إما س + ٢٠ = ٠ ومنها س = - ٢٠ (مرفوض) .

.. طول المستطيل = ٢٥ مترًا ، عرض المستطيل = ٢٠ مترًا .

الخطوة الثالثة :

عمل الفرق التعاونية :

يوزع المعلم على الفرق التعاونية أوراق العمل التالية ويشجع تلاميذه على العمل معًا ويكون متأكدًا من أن كل تلميذ يأخذ دوره في الإجابة .

ورقة عمل الدرس الأول :

- **أوجد مجموعة الحل في ن لكلٍ من المعادلات الآتية ، ثم تحقق من صحة الناتج :**

١) $س^{٢} - ٥ س - ١٤ = ٠$

....

....

٢) $س^{٢} + ٢ س - ٣٥ = ٠$

....

....

٣) $٣س^{٢} = ٧ س$

....

....

الواجب المنزلي :

- أوجد مجموعة الحل في ن لكلٍ مما يلي :

١) $س^{٢} - ٥ س + ٦ = ٠$

٢) $س^{٣} = ١٦ س$

ورقة عمل الدرس الثاني :

- أوجد العددين اللذين يزيد أحدهما عن الآخر بمقـدار ٢ ومجموع مربعيهما ٧٤.

....

....

....

....

....

أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى مربعه كان الناتج ٤٢ .

....
....
....
....
....

مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٢سم فإذا كانت مساحة سطحه ٣٦٠ سم^{٢} فأوجد كلاً من طوله وعرضه ؟

....
....
....
....
....

الواجب المنزلي :

- مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣ سم ومساحته ٢٨ سم^{٢} ، أوجد أبعاده ؟
- أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى مربعه كان الناتج ٦ ؟

الخطوة الرابعة :

الاختبار الفردي القصير :

يعطي المعلم الاختبار الفردي للتلاميذ بعد الانتهاء من دراسة الموضوع كما يلي :

عزيزي التلميذ بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق .... موضوع [قسمة المقادير الجبرية] .

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) أوجد مجموعة الحل في ن لكل من المعادلات الآتية ، ثم تحقق من صحة الناتج :

- س^{٢} + ٥س − ٦ = ٠
- ٣ص^{٢} − ١١ص + ٨ = ٠

٢) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٤سم فإذا كانت مساحة سطحه ٣٢سم^{٢} فأوجد كلاً من طوله وعرضه ؟

٣) عدد صحيح موجب يزيد مربعه عن خمسة أمثاله بمقدار ٣٦ فما هو هذا العدد؟

الخطوة الخامسة :

حساب درجات التحسن /

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

الخطوة السادسة :

التغذية الراجعة (إعادة تعريف الفريق) :

وردت تفاصيل تنفيذ هذه الخطوة في الموضوع الأول .

***

مراجع الفصل السادس

١) أحمد ماهر الباز (٢٠٠٤) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **رسالة ماجستير** منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

2) Arends, R. I.(1994): Leaning To Teach, New York: MC Grow Hill, Inc. 3rd ed.



الفصل السابع

كتاب التلميذ في التعلم التعاوني

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله وعلى آله وصحبه أجمعين .

عزيزي القارئ.....

يسعدنا أن نقدم لك « **وحدة تحليل المقادير الجبرية** » التي سبق عرض موضوعاتها في كتاب دليل المعلم في الفصل السابق والآن نعرض موضوعاتها في صورة كتاب التلميذ ، حيث أنها وضعت وفق طريقة التعلم التعاوني التي تركز على التعاون البناء بين التلميذ وبين زملائه داخل مجموعة العمل التي ينتمي إليها والمرجو منك أيها التلميذ اتباع التعليمات التالية :

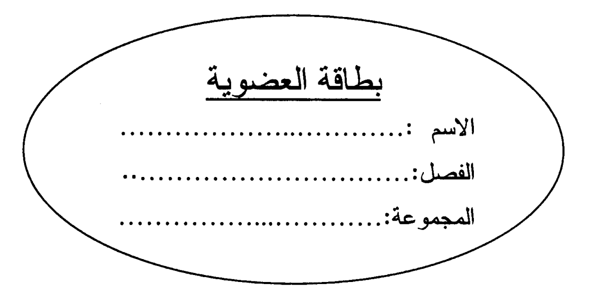
١) يحدد دوره في المجموعة التعاونية في كل موضوع تدرسه وذلك بوضع علامة(√) في المكان المناسب :

- **القائد** : وهو المسئول عن توجيه أفراد المجموعة والتعامل مع المعلم.
- **الشارح** : وهو الذي يتأكد من تعلم أفراد المجموعة .
- **المقرر** : وهو الذي يكتب ويسجل كل ما يدور من مناقشات .
- **المراقب** : وهو الذي يراقب قيام كل تلميذ بما طلب منه في ورقة العمل .

٢) اطلب المساعدة من زملائك إذا واجهتك مشكلة وإذا لم يستطع أحد منهم مساعدتك فارجع للمعلم .

٣) اتبع التعليمات الموجودة داخل ورقة العمل ولا تتقدم في الحل إلا بعد إذن قائد المجموعة .

وأخيراً عزيزي التلميذ بعد قراءتك للتعليمات السابقة حان الوقت لتكون عضواً جديداً في فصل التعلم التعاوني والمرجو منك ملء بطاقة العضوية التالية بخط يدك .



بطاقة العضوية

الاسم :...............................

الفصل:...............................

المجموعة:...........................

مع تحيات/

أسرة الرياضيات

الموضوع الأول

ضرب مقدارين جبريين متشابهين بمجرد النظر

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يضرب مقدارين جبرين متشابهين بمجرد النظر .

٢- يفك مربع مقدار ذي حدين بمجرد النظر .

٣- يطبق قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما .

٤- يكمل الحدود الناقصة في حاصل ضرب مقدارين جبريين متشابهين .

٥- يحسب قيمة مربع عدد ما باستخدام قانون مربع مقدار جبري ذو حدين .

٦- يحدد إشارة الحد الأوسط في مفكوك مربع مقدار جبري ذو حدين .

٧- يوجد حاصل ضرب عددين ما باستخدام قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما.

عزيزي التلميذ ...... قبل قراءتك للدرس الأول المرجو منك تحديد دورك التعاوني داخل المجموعة وذلك بوضع علامة (√) في المكان المناسب :

القائد ( )	الشارح ( )	المقرر ( )	المراقب ( )	العضو ( )

الدروس المتضمنة في الموضوع الأول :

الدرس الأول : ضرب مقدارين جبريين متشابهين .

الدرس الثاني :إيجاد مفكوك المقدار(أ + ب)^{2} .

الدرس الثالث: إيجاد حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهم .

الدرس الأول/ ضرب مقدارين جبريين متشابهين

- **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١- يضرب مقدارين جبريين متشابهين بمجرد النظر .

٢- يكمل الحدود الناقصة في حاصل ضرب مقدارين جبريين متشابهين .

* **الوسائل التعليمية** : أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

* **فكرة الدرس :**

حاصل ضرب (أ س + ب)(جـ س + د) يتكون من ثلاثة حدود :

- **الحد الأول = أ جـ س^{2} (حاصل ضرب الحدين الأولين)**
- **الحد الثاني= (أ د + ب جـ) س (مجموع حاصلي ضرب الطرفين والوسطين) .**
- **الحد الثالث= ب د (حاصل ضرب الحدين الثانيين)**

∴ (أ س + ب) (جـ س + د) = أ جـ س^{2} + (أ د + ب جـ) س + ب د

مثال[1] / أوجد حاصل ضرب (٢س+٣ص) (٤س−٥ص)

الحل/ **يتكون حاصل ضرب مقدارين متشابهين بمجرد النظر من ثلاثة حدود :**

الحد الأول = حاصل ضرب الحدين الأولين =٢س×٤س=٨س٢

الحد الثاني = مجموع حاصلي ضرب الطرفين والوسطين

= ٢س×(−٥ص)+٣ص×٤س = (−١٠س ص) + ١٢س ص = ٢س ص

الحد الثالث = حاصل ضرب الحـــــدين الثانيين= ٣ص×(−٥ص) = (−١٥ص٢)

ومن ثم يكون ناتج حاصل الضرب = ٨س٢ + ٢ س ص − ١٥ص

أنشطة التعلم التعاوني :

١-ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة،وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ،مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (٢أ − ب)(٣أ − ٢ب) = ٦أ٢ + ٢ب٢
- (٤س+٢ص)(٢س−٣ص) =٨س − ٨ س ص −٦ص
- (٣ل−٢ع)(٢ل+٣ع) = ٦ل٢ +٥ل ع −٦ع٢

٢ - أكمل الحدود الناقصة فيما يلي :

- (٣ص+٥س)(٧ص+٢س) = ...
- (٢س − ٣)(٣س−......) = ... − ...... + ١٢
- (س + ٢)(...... − ٣) = ٢س٢−...... −......

٣ - اختصر المقدار التالي لأبسط صورة :

(٢س + ٣)(٣س – ١) + (٥س – ١)(س + ٢)

....
....
....
....

اكتب في حدود ثلاثة أسطر بأسلوبك توضح كيف تمت عملية الاختصار

....
....
....
....

الواجب المنزلي :/

أكمل :

- (٣ س + ٢ ص)(٢ س – ....) = ... – .... – ١٠ص ^{٢} .
- أوجد حاصل ضرب (أ + ٣ ب)(٥ أ + ٢ ب).

الدرس الثاني/ إيجاد مفكوك المقدار(أ + ب)^{٢}

الأهداف الإجرائية للدرس :/

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن:

١- يفك مربع مقدار جبري ذي حدين.

٢- يحسب قيمة مربع عدد ما باستخدام قانون مربع مقدار جبري ذي حدين.

٣- يحدد إشارة الحد الأوسط في مفكوك مربع مقدار جبري ذي حدين.

* **الوسائل التعليمية** : أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة.

* **فكرة الدرس :**

- **مربع مقدار جبري ذي حدين = مربع الحد الأول + ضعف (الحد الأول × الحد الثاني) + مربع الحد الثاني**
- $(س + ص)^٢ = س^٢ + ٢ × س × ص + ص^٢$

مثال[١] /أوجد مفكوك $(س+١)^٢$ & $(س-٢)^٢$ ،ومن ثم أوجد قيمة $(٩٩)^٢$

الحل /

مربع مقدار ذي حدين = مربع الحد الأول + ٢(الحد الأول × الحد الثاني) + مربع الحد الثاني

$(س+١)^٢ = س^٢ + ٢س + ١$

$(س-٢)^٢ = س^٢ - ٤س + ٤$

$(٩٩)^٢ = (١٠٠-١)^٢$

$= ١٠٠٠٠ - ٢٠٠ + ١$

$= ٩٨٠١$

أنشطة التعلم التعاوني :

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س – ٢)^{٢} = س^{٢} – ٢س + ٤
- (س + ١)^{٢} = س^{٢} – ٢س + ١
- (س – ١)^{٢} = (١ – س)^{٢}

٢ - اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس التالية (مع التعليل) :

* (٢س+١)^{٢} = ...+٤س+١ (٤س ، ٢س^{٢} ، ٢س ، ٤س^{٢})

* (٧ص-......) = ٤٩ص^{٢}-٤٢ص+٩ (٩ ، ٦ ، ٣ ، ٧)

* (٤س+٥ص) = ١٦س^{٢} ... . +٢٥ص^{٢} (٢٠س ص، -٢٠س ص، ٤٠س ص، -٤٠س ص) .

٣ - قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

(١٠٣)^{٢} =

....

....

(٩٥)^{٢} =

....

....

(٩٧)^{٢} =

....

....

الواجب المنزلي :/

* أوجد مفكوك (٦س – ٢)^{٢}

- قم بإعادة صياغة (٥١)^{٢} لتحصل على قيمتها العددية .

الدرس الثالث/ إيجاد حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١- يطبق قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما .

٢- يوجد حاصل ضرب عددين ما باستخدام قانون حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما .

*** الوسائل التعليمية** : أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :**

- حاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما = مربع الحد الأول – مربع الحد الثاني
- (س + ص) (س – ص) = س^{٢} – ص^{٢}

مثال١ / أوجد حاصل ضرب (٢أ+٣ب) (٢أ-٣ب) ، ثم أوجد قيمة ١٠٢ × ٩٨

الحل/ مجموع حدين × الفرق بينهما = مربع الحد الأول – مربع الحد الثاني

(٢أ+٣ب) × (٢أ-٣ب) = (٤أ)^{٢} – (٩ب)^{٢}

١٠٢ × ٩٨ = (١٠٠+٢) × (١٠٠-٢) = ١٠٠٠٠ – ٤

= ٩٩٩٦

أنشطة التعلم التعاوني :

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، أو علامة (×) أمام العبارة الخطأ ، مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س + ٥)(س − ٥) = س^{٢} + ٢٥
- (٣ + ص)(ص − ٣) = ص^{٢} − ٩
- (٢أ + ١)(٢أ − ١) = ٢أ^{٢} − ١

٢ - اطلب من أحد زملائك في المجموعة أن يضرب لك مثالاً لحاصل ضرب مجموع حدين في الفرق بينهما.

المثال:..

....

....

أعد كتابة مثالٍ مشابهٍ للمثال الذي استمعت إليه من زميلك :

المثال:..

....

....

٣ - قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

٤٧ × ٥٣ =

....

١٠٠٧ × ٣٩٩ =

....

١٠٢ × ٩٨ =

....

الواجب المنزلي :/

* أوجد حاصل ضرب (٩ س + ٤ ص)(٩ س – ٤ ص).

* قم بإعادة صياغة ١٠٣ × ٩٧ لتحصل على قيمتها العددية.

الاختبار الفردى القصير :

بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق ....موضوع [ضرب مقدارين جبريين متشابهين بمجرد النظر] **أجب عن الأسئلة الآتية:**

١- ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ،وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ،مع تصحيح الخطأ إن وجد :

- (س + ٢)(س – ٣) =س^{٢} – ٦
- (أ – ٣)^{٢} = (٣ – أ)^{٢}
- (ص – ٢)(٢ + ص) = ص^{٢} – ٤

٣

٢- اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس التالية :

- (٤س+٢ص)(٢س–٣ص) =٨س^{٢} ... . –٦ص^{٢}
  (٨س ص، –٨س ص،١٦س ص، –١٦س ص)
- (٣ص – ٢)^{٢} = ...–١٢ص+٤ (٣ص ، –٣ص ، ٦ص^{٢} ، ٩ص^{٢})
- (س–٣)(س+٣) = س^{٢} ... . (+٦ ، –٦ ، +٩ ، –٩)

٣ - أكمل الحدود الناقصة فيما يلي:

- (٢س – ٣)(٣س–.......) = ... – ...... + ١٢
- (٤ل + ...)^{٢} = ... + ٢٥ع^{٢}
- (س – ٢ص)(س + ٢ص)=.......... ... .

٣

٤- قم بإعادة صياغة العبارات التالية لتحصل على قيمتها العددية :

- $(١٠٤)^{٢}$ =
- ٤٨ × ٥٢ =
- (-٩٨)×(١٠٢) =

٣

درجة الاختبار	
الدرجة القاعدية	
درجة التحسن	

عزيزي التلميذ .....يحظر عليك كتابة أية أرقام في الجدول الذي أمامك

الموضوع الثاني // قسمة المقادير الجبرية

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يستخدم قاعدتي قسمة وضرب الأساس المتشابه في عملية القسمة .

٢- يجمع الحدود الجبرية المتشابهة .

٣- يطرح الحدود الجبرية المتشابهة .

٤- يرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً .

٥- يوجد القيمة العددية للحد المطلق في المقسوم .

٦- يميز المقسوم والمقسوم عليه .

عزيزي التلميذ ...... قبل قراءتك للدرس الأول المرجو منك تحديد دورك التعاوني داخل المجموعة وذلك بوضع علامة (√) في المكان المناسب :

القائد	الشارح	المقرر	المراقب	العضو
( )	( )	( )	( )	( )

الدروس المتضمنة داخل الموضوع :

الدرس الأول : إيجاد خارج قسمة مقدار جبري على مقدار جبري آخر .

الدرس الثاني : إيجاد قيمة المجهول في المقسوم .

الدرس الثالث : قسمة مقدار جبري لا توجد بعض حدوده على مقدار جبري آخر .

الدرس الأول/ إيجاد خارج قسمة مقدار جبري على مقدار جبري آخر

- **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً .

٢) يستخدم قاعدتي قسمة وضرب الأساس المتشابه في عملية القسمة.

٣) يجمع الحدود الجبرية المتشابهة .

* **الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

* **فكرة الدرس** : تتضح فكرة الدرس في المثال التالي :

مثال[١] /

أوجد خارج قسمة ٥ س + ٦ + $س^{٢}$ على ٣ + س

الحل /

- يتم ترتيب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً كما يلي :

$س^{٢}$ + ٥ س + ٦ | س + ٣

س^{٢} + ٣ س	س + ٢
٢ س + ٦	
٢ س + ٦	
......	

أنشطة التعلم التعاوني :

(١) أوجد خارج قسمة س^{٢} + ١٦ س + ٢٨ على س + ١٤ حيث س + ١٤ ≠ ٠

....
....
....
....
....
....
....

اطلب من أحد زملائك داخل المجموعة أن يساعدك في حل السؤال التالي

(٢) أكمل عملية القسمة التالية :

٣ س^{٢} + ١١ س + ١٠	٣ س + ٥
٣ س^{٢} + ٥ س	.........+ ٢
	٦ س + ١٠
	... ...
...	... ...

(٣) إذا كان س^{٢} + ٢ س − ٣ أحد عاملي المقدار س^{٣} + ٢ س^{٢} + س − ٦ فأوجد العامل الآخر.

الحل/ المقسوم........................

المقسوم عليه.............................

خارج القسمة :

....

....

....

....

....

....

الواجب المنزلي :/

- أوجد خارج قسمة المقدار ٢ س^{٢} – ٣ س – ٣٥ على المقدار س – ٥ حيث س = ٥

الدرس الثاني/ إيجاد قيمة المجهول في المقسوم

- **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً.

٢) يوجد القيمة العددية للحد المطلق في المقسوم.

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :** تتضح فكرة الدرس في المثال التالي :

مثال ٢ /

أوجد قيمة جـ التي تجعل المقدار جـ – ٩ أ + ٦ أ^{٣} – ١٣ أ^{٢} يقبل القسمة على ٢أ^{٢} – ٥ – ٣أ

الحل /

- يتم ترتيب حدود المقسوم والمقسوم عليه أولاً كما يلي:

المقسوم	المقسوم عليه / الناتج
٦أ^{٣} – ١٣أ^{٢} – ٩أ + جـ	٢أ^{٢} – ٣أ – ٥
٦أ^{٣} – ٩ أ^{٢} – ١٥أ	٣أ - ٢
-٤ أ^{٢} +٦ أ + جـ	
-٤ أ^{٢} +٦ أ + ١٠	

....

٠٠ جـ – ١٠ = صفر   ٠٠ جـ = ١٠

أنشطة التعلم التعاوني :

(١) أوجد قيمة م التي تجعل المقدار ١٥س^{٣} + ٣١س^{٢} – ٢٥س + م يقبل القسمة على ٣س + ٢

....
....
....
....

قم بمساعدة أحد زملائك في المجموعة لإكمال الفراغات التالية :

(٢) أكمل عملية القسمة التالية وأوجد قيمة المجهول :

س^{٣} + س^{٢} – ١٠س + جـ	س^{٢} + ٣س – ٤ :
س^{٣}	...... – ٢
... .+ جـ	
... . – ٦ س+ ٨	
... ...	

اكتب لأحد زملائك في المجموعة الخطوات التي يقوم بها لإيجاد قيمة المجهول في المقسوم فيما يلي (لا تنس أن توقع اسمك في ورقة زميلك بعد الانتهاء من كتابة الخطوات) .

(٣) أوجد قيمة ك التي تجعل المقدار ٦ س^{٤} - ١١ س^{٢} + ٢٥ س - س^{٣} – ك يقبل القسمة على٣ س^{٢} – ٥ س + ٥

الخطوة (١)

....

الخطوة (٢)

....

الخطوة (٣)

....

توقيع الطالب...............

الواجب المنزلي :/ *أوجد قيمة ك التي تجعل المقدار س^{٢} + ٥ س + ك يقبل القسمة على س – ١

الدرس الثالث/ قسمة مقدار جبري لا توجد بعض حدوده على مقدار جبري آخر

- **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يرتب حدود المقسوم والمقسوم عليه تنازلياً .

٢) يقسم مقدار جبري لا توجد بعض حدوده على مقدار جبري آخر .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :** تتضح فكرة الدرس في المثال التالي :

مثال ٣ /

أوجد خارج قسمة $س^3 - س$ على $س - ١$

الحل /

- نترك فراغات للحدود غير الموجودة كما يلي :

المقسوم عليه / خارج القسمة	المقسوم
$س - ١$	$س^3 \quad\quad - س$
$س^2 + س$	$س^3 - س^2$
	$س^2 - س$
	$س^2 - س$
______	....

أنشطة التعلم التعاوني :

(١) أوجد خارج قسمة $س^٣ - ٣س - ٢$ على $س - ٢$

....
....
....
....

والآن اطلب من أحد زملائك في المجموعة أن يساعدك في حل السؤال التالي :

(٢) إذا كان $س^٢ + ٥ س - ٦$ هو أحد عاملي المقدار $س^٣ - ٣١ س + ٣٠$ فأوجد العامل الآخر.

الحل / اقرأ العبارة السابقة ثم أكمل الفراغات التالية :

المقسوم ....

المقسوم عليه ....

خارج القسمة :

....
....
....

(٣) اكتب لأحد زملائك في المجموعة الخطوات التي يقوم بها لإيجاد طول قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $س^٣-٨$ وعرضها $س-٢$ (لا تنس أن توقع اسمك في ورقة زميلك بعد الانتهاء من كتابة الخطوات)

الخطوة (١)

....

الخطوة (٢)

....

الخطوة (٣)

....

الواجب المنزلي :/

* أوجد خارج قسمة المقدار $س^{٣}$ – ٨ على المقدار $س^{٢}$ + ٢ س + ٤

الاختبار الفردى القصير :

بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق ....موضوع

[قسمة المقادير الجبرية] أجب عن الأسئلة الآتية :

٤

(١) أوجد خارج قسمة كلاً مما يأتي :

- ١٥ – ٧ $س^{٢}$ + ٣ س – ٤ $س^{٣}$ على ٥ – ٤س

....
....
....
....
....
....
....
....
....

(٢) أوجد قيمة جـ التي تجعل المقدار ٢س^{٣} – ٣س^{٢} –٨س + جـ يقبل القسمة على س^{٢} – ٤

٤

....

....

....

....

(٣) اكتب لأحد زملائك في المجموعة الخطوات التي يقوم بها لإيجاد طول قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها ٨س٣ – ٦٤ وطولها ٤س٢ + ٨س + ١٦

٤

....

....

....

....

درجة الاختبار	
الدرجة القاعدية	
درجة التحسن	

عزيزي التلميذ .....يحظر عليك كتابة أية أرقام في الجدول الذي أمامك

الموضوع الثالث // تحليل المقادير الجبرية

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يحدد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) في المقدار الجبري .
٢- يستخرج (ع.م.أ) من المقادير الجبرية .
٣- يحلل المقدار الثلاثي بأنواعه .
٤- يتأكد من صحة تحليل المقدار الثلاثي .
٥- يكمل الحدود الناقصة في المقدار الثلاثي .
٦- يوجد قيم المقادير العددية باستخدام طريقة التحليل المناسبة .
٧- يحلل مجموع مكعبي كميتين .
٨- يحلل الفرق بين مكعبي كميتين .
٩- يميز بين مجموع كميتين والفرق بينهما في عملية التحليل .
١٠- يحلل الفرق بين مربعي كميتين .
١١- يستخدم التقسيم الجبري في عملية التحليل للمقادير المكونة من أربعة حدود أو أكثر .
١٢- يستخدم المربع الكامل والفرق بين مربعين في بعض مسائل التحليل بالتقسيم .

عزيزي التلميذ ...... قبل قراءتك للدرس الأول المرجو منك تحديد دورك التعاوني داخل المجموعة وذلك بوضع علامة (√) في المكان المناسب :

القائد	الشارح	المقرر	المراقب	العضو
( )	( )	( )	( )	( )

الدروس المتضمنة داخل الموضوع :

الدرس الأول : التحليل بإخراج العامل المشرك الأعلى (ع.م.أ)

الدرس الثاني : تحليل المقدار الثلاثي على الصورة أس^{٢} + ب س + جـ حيث أ=١

الدرس الثالث : تحليل المقدار الثلاثي على الصورة أس^{٢} + ب س + جـ ا حيث أ=١

الدرس الرابع : تحليل المقدار الثلاثي المربع الكامل .

الدرس الخامس : تحليل الفرق بين مربعين .

الدرس السادس : تحليل مجموع مكعبين والفرق بينهما .

الدرس السابع : التحليل بالتقسيم .

الدرس الأول/ التحليل بإخراج العامل المشرك الأعلى (ع.م.أ)

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن:

١- يحدد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) في المقدار الجبري.

٢- يستخرج (ع.م.أ) من المقادير الجبرية .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

فكرة الدرس/

(١) نوجد ع.م.أ

(٢) نوجد خارج قسمة كل حد على (ع.م.أ)

(٣) المقدار = (ع.م.أ) × خارج القسمة

مثال (١) : حلل كلاً مما يأتي بإخراج (ع.م.أ) :

١) ٢س^{٢}+٦ & ٢) ٨ل^{٢}-٤ل

٣)س ص^{٢}+س^{٢} ص & ٤) أ(ب – ٢)+٥(ب – ٢)

الحل/

١) ٢س^{٢}+٦= ٢(س^{٢}+٣) & ٢) ٨ل^{٢} – ٤ل= ٤ل(٢ل-١)

٣) س ص^{٢}+س^{٢} ص = س ص(ص+س) & ٤) أ(ب – ٢)+٥(ب – ٢)=(ب – ٢)(أ + ٥).

• استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي :

١) ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤ & ٢) (٤٣٢)^{٢} + ٥٦٨ × ٤٣٢

الحل/١) ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤ = ٣٨(٦٦ + ٣٤) =٣٨ × ١٠٠= ٣٨٠٠

٢) (٤٣٢)^{٢} + ٥٦٨ × ٤٣٢ = ٤٣٢(٤٣٢+٥٦٨) = ٤٣٢× ١٠٠٠ = ٤٣٢٠٠٠ .

أنشطة التعلم التعاوني :

١) حلل كلاً مما يأتي بإخراج (ع.م.أ) :

٣٦س^{٢} – ١٢س

=...

س^{٣}ص^{٢} – ٣٣ س^{٢}ص^{٣} + ٥٥س ص^{٤}

=...

١٢س + ١٨ ص – ٤٢ ع

=...

استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي :

٣٣٨ × ٤٦٥ + ٣٣٨ × ٤٣٢=

....

(٢٠)^{٢} + ٢٠ × ٣٧ – ٢٠ × ١٣=

....

٢٨ × ١٧٣ – ٢٨ × ٧٣=

....

الواجب المنزلي :/

* حلل كلاً مما يأتي بإخراج (ع.م.أ) : ١٦ س^{٢} ص – ٤ س ص^{٢}
* استخدم التحليل في إيجاد قيمة ما يلي: ٣٧ × ٦٣ – (٣٧)^{٢}

**** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يحلل المقدار الثلاثي البسيط .

٢) يكمل الحدود الناقصة في المقدار الثلاثي .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :**

(١) نرتب حدود المقدار تنازلياً حسب قوى الرمز المعطى :

(٢) إخراج العامل المشترك الأعلى (إن وجد) .

(٣) نبحث عن عددين حاصل ضربهما يساوي الحد الأخير (جـ) بإشارته ومجموعهما يساوي معامل س (ب) بإشارته .

(٤)المقدار الثلاثي = (س ... .) (س ... .) حيث يوضع مكان النقط في القوسين كل من العددين بإشارته .

مثال(٢):حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) س^{٢} + ٣س + ٢ & ٢) س^{٢} – ٥س + ٦

٣) س^{٢} +٢س – ٣ & ٤) س^{٢} – س –٢٠

الحل/

١) س^{٢} + ٣س + ٢=(س + ١)(س + ٢) & ٢) س^{٢} – ٥س + ٦=(س – ٣)(س – ٢)

٣) $س^٢$ +٢س – ٣=(س + ٣)(س – ١) & ٤) $س^٢$ – س –٢٠ =(س – ٥)(س + ٤)

- **أوجد قيمة أ الصحيحة الموجبة التي تجعل المقدارين التاليين قابلان للتحليل :**

١) $س^٢$ + ٥س + أ & ٢) $س^٢$ + أس – ٢

الحل/ ١) $س^٢$ + ٥س + أ=(س + ٢)(س + ٣) ∴ أ = ٦

٢) $س^٢$ + أس – ٢=(س + ٢)(س - ١) ∴ أ = ١

أنشطة التعلم التعاوني :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

* $س^٢$ + س – ٢٠=

....

* ب٢ +١٣ب + ٤٢=

....

* $س^٢$ – ١١س + ٢٤=

....

٢) أوجد قيمة أ الصحيحة الموجبة التي تجعل المقدارين التاليين قابلان للتحليل :

* $س^٢$ – أس + ٤=

....

* $س^٢$ – س – أ =

....

* $س^2$ + أس –٥ =

....

الواجب المنزلي :/

* حلل المقدار التالي: $س^2$ + ٥ س – ٦
* أوجد قيمة أ التي تجعل المقدار $س^2$ – ٧ س + أ

الدرس الثاني/ تحليل المقدار الثلاثي
على الصورة أس^{٢} + ب س + جـ حيث أ=١

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يحلل المقدار الثلاثي غير البسيط .

٢) يكمل الحدود الناقصة في المقدار الثلاثي غير البسيط .

٣) يتأكد من صحة تحليل المقدار الثلاثي غير البسيط .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :**

(١) نحلل أ إلى عددين د ، هـ مثلاً كلاً منهما يكون معاملاً للرمز س في أحد القوسين .

(٢) نحلل العدد جـ إلى عددين ل ، م مثلاً كلاً منهما يكون الحد الثاني في أحد القوسين .

كالآتي : (د س + ل) (هـ س + م)

(٣)إذا كان (د×م) + (ل×هـ) = ب فإن التحليل يكون صائباً .

أما إذا لم يكن فنحاول مرة أخرى تحليل العددين أ،جـ حتى نصل للحل .

مثال (٣) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) ٣س^{٢} + ١١س +٨ & ٢)٦س^{٢} + ١١س – ١٠ &

٣)٢س^{٢} – ١٣س +١٥

الحل/

١) ٣س^{٢} + ١١س + ٨ =(٣س + ٨)(س + ١)

٢) ٦س^{٢} + ١١س – ١٠=(٢س + ٥)(س – ٢)

٣) ٢س^{٢} – ١٣س +١٥ =(٢س – ٣)(س – ٥)

• أكمل ما يلي :

٤) ٣ب٢ – ٧ب + ٢ = (٣ب ... .)(......-٢)

٥) ٢س٢+ ٥س –١٢= (...... ......) (س ....)

أنشطة التعلم التعاوني

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

* ٢س^{٢} + ٧س + ٣ =

....

* ٥س^{٢} + ٧س – ٦ =

....

* ٢س^{٢}- ٣س – ٢٠ =

....

٢) أكمل ما يلي :

•...... س^{٢} – ٧س + ٦ = (٣س ... ٢)(....... ... .) .

•١٠س^{٢} ... .س + ٢١ = (...... - ٣)(٢س ... .) .

•٨ل^{٢} + ٢٢ل م – ...... = (٢ل - ......)(....... ... ١٣م).

الواجب المنزلي :/

* حلل المقدار $س^٢ - ٢٦ س - ٣٠$

* أكمل $٣ س^٢ - ٧ س + ... = (......- ١)(س ......)$.

الدرس الرابع/ تحليل المقدار الثلاثي المربع الكامل

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يحلل المقدار الثلاثي المربع الكامل .

٢) يوجد الحدود الناقصة في المقدار الثلاثي المربع الكامل .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :**

المقدار الثلاثي المربع الكامل = (جذر الحد الأول + جذر الحد الثاني)^{٢}

مثال (٤) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١)٩س^{٢}+ ١٢س ص +٤ص^{٢} & ٢)١٦أ^{٢}+٨أ+١٣ & ٣)٤س^{٢}-١٢س+٩

الحل/

١) ٩س^{٢}+ ١٢س ص +٤ص^{٢} = (٣س + ٢ص)^{٢}

٢) ١٦أ^{٢}+٨أ+١٣ ليس مربعاً كاملاً لأنه لا يوجد عدد مربعه ١٣.

٣) ٤س^{٢}-١٢س+٩ = (٢س-٣)^{٢} .

• أوجد الحدود الناقصة فيما يلي لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

١) ٢٥ص^٢ - ....+٩

٢) ٤٩ع^٢ – ٢٨س +.........

أنشطة التعلم التعاوني :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

٦٤ص^٢ – ٣٢س ص + ٤س^٢

=...

....

١٨ع^٢ + ٢٢ع + ١٦

=...

....

٣٢أ^٢+٨٠أب+٥٠ب^٢

=...

....

٢) أوجد الحدود الناقصة فيما يلي لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

• ٣٦أ^٢ +...... + ٤

• ٨١س^٢ – ٥٤س+ ......

• ٢٥ص^٤ +......+ ١٦

الواجب المنزلي :/

- حلل المقدار س^{2} – ٨ س + ١٦
- أكمل لتحصل على مقدار ثلاثي مربع كامل :

.... + ٢٨ س ص + ٤٩ص^{2}

الدرس الخامس/ تحليل الفرق بين مربعين

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يحلل الفرق بين مربعي كميتين .

٢) يكمل الحدود الناقصة .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

- **فكرة الدرس :**

الفرق بين مربعي كميتين = حاصل ضرب مجموع الكميتين في الفرق بينهما .

(س^{٢} – ص^{٢}) = (س – ص)(س + ص)

مثال (٥) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١)٣٦س^{٢}-٢٥ص^{٢} & ٢) (س+٢)^{٢}-٨١ & ٣)٤(س+أ)^{٢}-٩(ص+ب)^{٢}

الحل/

١) ٣٦س^{٢}-٢٥ص^{٢} = (٦س – ٥ص)(٦س + ٥ص) .

٢) (س+٢)^{٢}-٨١

= ((س+٢) – ٩)((س+٢) + ٩) = (س – ٧)(س + ١١) .

٣) ٤(س+أ)^{٢}-٩(ص+ب)^{٢}

= (٢(س+١) – ٣(ص+ب)) (٢(س+١) + ٣(ص+ب)).

• استخدم التحليل في إيجاد قيمة كلٍ من المقادير الآتية :

١) $(315)^2 - (285)^2$ = (٣١٥+٢٨٥) (٣١٥-٢٨٥)

=١٠٠٠×١٧٠=١٧٠٠٠٠

٢) $(999)^2 - 1$ = (٩٩٩+ ١)(٩٩٩-١) =١٠٠٠ ×٩٩٨

=٩٩٨٠٠٠

أنشطة التعلم التعاوني :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

* ١٦س^2 – ١٢١ص^2 =

....

* ٧٢ع^2 – ٣٢ =

....

• س^{3}ص – س ص^5 =

....

اطلب من كل زميل من زملائك في المجموعة أن يساعدك في إجابة فقرة من فقرات السؤال التالي :

٢) استخدم التحليل في إيجاد قيمة كلٍ من المقادير الآتية :

$(539)^2 - (461)^2$ =

....

$(997)^2$ - ٩ =

....

$(١٠٢)^٢ - ٤ =$

....

الواجب المنزلي :/

* حلل المقدار ٤٩ $س^٢$ – ٨١ $ص^٢$
* استخدم التحليل في إيجاد قيمة المقدار $(٩٩٨)^٢ - ٤$

الدرس السادس / تحليل مجموع مكعبين والفرق بينهما

* **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يميز التلميذ بين مجموع مكعبين والفرق بينهما .

٢) يحلل التلميذ مجموع مكعبين والفرق بينهما .

* **الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

* **فكرة الدرس :**

- مجموع مكعبي كميتين = (مجموع الكميتين) (مربع الكمية الأولى – حاصل ضرب الكميتين + مربع الكمية الثانية)

(س^{٣} + ص^{٣}) = (س + ص)(س^{٢} – س ص + ص^{٢})

- فرق بين مكعبي كميتين= (الفرق بين الكميتين)(مربع الكمية الأولى + حاصل ضرب الكميتين + مربع الكمية الثانية)

(س^{٣} - ص^{٣}) = (س – ص)(س^{٢} + س ص + ص^{٢})

مثال (٦) : حلل كلاً من المقادير الآتية :

١) س^{٣}+١ & ٢) س^{٣} ص^{٣} - ٨ & ٣) ص^{٦} + ٦٤

الحل/

١) س^{٣}+١ =(س+١)(س^{٢} – س +١) .

٢) س^{٣} ص^{٣} - ٨ =(س ص – ٢)(س^{٢}ص^{٢} + ٢س ص + ٤).

٣) ص^{٦} + ٦٤ =(ص^{٢} + ٤)(ص^{٤} – ٤ص + ١٦) .

• **أكمل ما يلي :**

١) ع^{٣} + ٨ = (...... ... .)(...... ... .)

٢) ٣٤٣ –٢٧ب^{٣} = (...... ... .)(...... ... .) .

أنشطة التعلم التعاوني :

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

* ٢٧س^{٣} + ٦٤ص^{٣} =

....

* ١٢٥أ^{٦} – ١٠٠٠ =

....

* ٤ – ١٠٨س^{٣} =

....

- **اطلب من كل زميل من زملائك في المجموعة أن يساعدك في إجابة فقرة من فقرات السؤال التالي :**

٢) أكمل ما يلي :

• ٨ع^{٢} + ٣٤٣ = (...... ... .)(...... ... .).

• ٢١٦ – ٢٧أ^{٢} = (...... ... .)(...... ... .).

• $س^٦ + ٦٤ص^٦$ = (...... ... .)(...... ... .).

الواجب المنزلي :

/ حلل : ٢٧ $س^٣$ – ٦٤ $ص^٣$

• أكمل :

٢١٦$ع^٣$ + ... = (... ٢ ل)(٣٦ $ع^٢$ ... . +.........).

الدرس السابع / التحليل بالتقسيم

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يستخدم التقسيم الجبري في عملية التحليل للمقادير المكونة من أربعة حدود أو أكثر .

٢) يستخدم المربع الكامل والفرق بين مربعين في بعض مسائل التحليل بالتقسيم .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس :**

- **تقسيم المقادير الجبرية المكونة من أربعة حدود أو أكثر حتى يتم استخراج العامل المشترك الأعلى منها .**

مثال (٧) :

حلل كلاً من المقادير الآتية :

١)أ س + ب س + أ ص + ب ص   &   ٢)١٦س^{٢} – ٢٤س ص + ٩ص^{٢} –٨١

الحل/

١) أ س + ب س + أ ص + ب ص

= (أ س + ب س) + (أ ص + ب ص)

= س(أ + ب) + ص(أ + ب) =(أ + ب)(س+ص).

٢) ١٦س^{٢} – ٢٤س ص + ٩ص^{٢} –٨١

= (١٦س^{٢} – ٢٤س ص + ٩ص^{٢})–٨١

= (٤س – ٣ص)^{٢} – ٩

= ((٤س – ٣ص) –٣)((٤س –٣ص) + ٣).

أنشطة التعلم التعاوني :

- **اطلب من كل زميل من زملائك في المجموعة أن يساعدك في إجابة فقرة من فقرات السؤال التالي :**

١) حلل كلاً من المقادير الآتية :

- أ ب+٧ أ + ٥ب +٣٥

....

....

- ٤س٢ +٢٠س ص +٢٥ص٢ – ٩

....

....

- أ ب – ٥ ب –٦ أ + ٣٠

....

....

بعد أن ساعدك زملائك في إجابة الأسئلة السابقة حاول أن تجيب على :

- ٢س ص – ١٠س + ٣ص –١٥

....

....

الواجب المنزلي :/

- حلل المقدار : ٣ س + ٥ ص + ٥ س + ٣ ص
- حلل المقدار : $س^{٢}$ – ٨ س ص +١٦ $ص^{٢}$ – ٦٤

الاختبار الفردى القصير :

بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق............ موضوع
[تحليل المقادير الجبرية [أجب عن الأسئلة الآتية] :

٤

السؤال الأول :

حلل المقادير الجبرية التالية :

- ١٦$س^{٢}$ + ٢٤س ص + ٩$ص^{٢}$

....

....

٦٤$س^{٢}$ –٣٢س ص + ٤$ص^{٢}$ – ٣٦

....

....

٤

السؤال الثاني :

أكمل ما يلي لتحصل على جمل رياضية صحيحة:

- ٣$ص^{٢}$ ... . + ٢ = (...... ...

......)(ص – ٢)

- ل^{٣} - ......= (......- ٣)(...... ... .
......)

السؤال الثالث :

استخدم التحليل في إيجاد قيمة كلٍ من المقادير الآتية:

٤

- ٣٥ × ٦٥ + (٣٥)^{٢}

....

....

- (٨٧٧)^{٢} – (١٢٣)^{٢}

....

....

عزيزي التلميذ ..... يحظر عليك كتابة أية أرقام في الجدول الذي أمامك

درجة الاختبار	
الدرجة القاعدية	
درجة التحسن	

الموضوع الرابع // تطبيقات على التحليل

(أ) الأهداف الإجرائية للموضوع :

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع أن :

١- يحل معادلة الدرجة الثانية في مجهول واحد .

٢- يتحقق من صحة نتائج حل معادلة الدرجة الثانية في مجهول واحد .

٣- يترجم الصيغ اللفظية لمعادلةٍ من الدرجة الثانية في مجهول واحد .

عزيزي التلميذ ......قبل قراءتك للدرس الأول المرجو منك تحديد دورك التعاوني داخل المجموعة وذلك بوضع علامة (√) في المكان المناسب :

القائد	الشارح	المقرر	المراقب	العضو
( )	( )	( )	( )	( )

الدروس المتضمنة داخل الموضوع :

الدرس الأول : حل معادلة من الدرجة الثانية في مجهولٍ واحد.

الدرس الثاني : ترجمة المسائل اللفظية لمعادلات رياضية

الدرس الأول/حل معادلة الدرجة الثانية في مجهول واحد

*** الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يحل معادلة الدرجة الثانية في مجهولٍ واحد .

٣) يتأكد من صحة نتائج حل معادلة الدرجة الثانية في مجهولٍ واحد .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس : تتضح من المثال التالي :**

مثال[١] / أوجد مجموعة الحل لكلٍ من المعادلات الآتية،ثم تحقق من صحة النتائج :

١) $س^٢ + ٨س + ١٢ = ٠$ & ٢) $٤س^٢ = ٤٩$

الحل/

١) $س^٢ + ٨س + ١٢ = ٠$

(س + ٦)(س + ٢) = ٠

إما س + ٦ = ٠ ومنها س = -٦

أو إما س + ٢ = ٠ ومنها س = -٢

مجموعة الحل = {-٦ ، -٢ }

٢) $٤س^٢ - ٤٩ = ٠$

(٢س-٧)(٢س+٧) = ٠

إما ٢س-٧ = ٠ ومنها س = $\frac{٧}{٢}$

أو إما ٢س+٧ = ٠ ومنها س = $-\frac{٧}{٢}$

مجموعة الحل = {$-\frac{٧}{٢}$، $\frac{٧}{٢}$ }٢

التحقق

عندما س = -٦

التحقق :

أكمل............

الطرف الأيمن=$(-٦)^{٢}$+٨×(-٦)+١٢

= ٣٦ - ٤٨ + ١٢ =٠=الطرف الأيسر

عندما س= -٢

الطرف الأيمن=..............أكمل.

أنشطة التعلم التعاوني

- **أوجد مجموعة الحل في ن لكلٍ من المعادلات الآتية ، ثم تحقق من صحة الناتج :**

١) س٢ – ٥س –١٤ =٠

=...

....

....

س٢ + ٢س –٣٥=٠

=...

....

....

٣) ٣س٢ = ٧س

=...

....

....

الواجب المنزلي :/ أوجد مجموعة الحل في ن لكلٍ مما يلي :

١) $س^{٢}$ – ٥ س + ٦ = ٠ ٢) $س^{٣}$ = ١٦ س

- **الأهداف الإجرائية للدرس :/**

يستطيع التلميذ بعد الانتهاء من دراسة هذا الدرس أن :

١) يترجم الصيغ اللفظية لمعادلة من الدرجة الثانية في مجهولٍ واحد .

*** الوسائل التعليمية :**

أوراق العمل التعاوني – الآلة الحاسبة .

*** فكرة الدرس : تتضح من المثال التالي :**

مثال٢/ مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار خمسة أمتار فإذا كانت مساحة سطحه ٥٠٠م^{٢} فأوجد أبعاد هذا المستطيل .

الحل / نفرض أن طول المستطيل = س متراً

∴ العرض = (س – ٥) متراً

∴ س(س – ٥) = ٥٠٠ مساحة المستطيل

∴ س^{٢} – ٥س = ٥٠٠ وبجعل المعادلة صفرية

∴ س^{٢} – ٥س – ٥٠٠=٠

(س – ٢٥)(س + ٢٠)=٠

إما س – ٢٥ = ٠ ومنها س = ٢٥

أو إما س + ٢٠ =٠ ومنها س = -٢٠ (مرفوض) .

∴ طول المستطيل = ٢٥ متراً ، عرض المستطيل = ٢٠ متراً .

أنشطة التعلم التعاوني :

١. أوجد العددين اللذين يزيد أحدهما عن الآخر بمقدار ٢ ومجموع مربعيهما ٧٤ :

....

....

....

أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى مربعه كان الناتج ٤٢ :

....

....

....

مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٢سم فإذا كانت مساحة سطحه ٣٦٠سم^{٢} فأوجد كلاً من طوله وعرضه؟

....

....

....

الواجب المنزلي :/

- مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣سم ومساحته ٢٨سم^{٢}، أوجد أبعاده ؟
- أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى مربعه كان الناتج ٦ ؟

الاختبار الفردى القصير :

بعد أن تعلمت مع زملائك داخل فريق ....موضوع **[تطبيقات على تحليل المقادير الجبرية] أجب عن الأسئلة الآتية :**

السؤال الأول :/

أوجد مجموعة الحل في ن لكلٍ من المعادلات الآتية، ثم تحقق من صحة الناتج :

ـــــــــ
٦

- س^{٢} + ٥س – ٦ =٠

....

....

- ص^{٢} – ١١ص + ٨ =٠

....

....

- س^{٢} –١٢س –٢٨= .

....

....

السؤال الثاني :/

* مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٤ سم فإذا كانت مساحة سطحه ٣٢سم^{٢} فأوجد كلاً من طوله وعرضه؟

ـــــــــ
٦

....

....

....

* عدد صحيح موجب يزيد مربعه عن خمسة أمثاله بمقدار ٣٦ فما هو هذا العدد؟

....
....
....

درجة الاختبار	
الدرجة القاعدية	
درجة التحسن	

عزيزي التلميذ .....يحظر عليك كتابة أية أرقام في الجدول الذي أمامك

مراجع الفصل السابع

١) أحمد ماهر الباز (٢٠٠٤) : « أثر أسلوب التعلم التعاوني على تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية » **رسالة ماجستير** منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنوفية .

2) Arends, R. I.(1994) : Learning To Teach, New York : MC Grow Hill, Inc.3rd ed.


فهرس الكتاب



المــــوضــــوع	الصفحة

قائمة الأشكال

قائمة الجداول

